



**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN  
VALORACIÓN DE EMPRESAS NO COTIZADAS  
“GRÚAS ROXU”**

**Mario Falcón Cubero**

**DIRECTOR**

**Ana González Urteaga**

**Pamplona-Iruña**

**13 de Junio de 2014**

## VALORACIÓN DE EMPRESAS NO COTIZADAS“GRÚAS ROXU”

### Resumen

El objetivo de este trabajo fin de Grado es la valoración de la empresa Grúas ROXU, fundada en 1978 en Meres (Asturias). Esta empresa opera en el sector de las Grúas autopropulsadas, sector catalogado en el código CNAE como Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil (7732). Para ello se lleva a cabo en primer lugar un estudio de la historia de la empresa y su posición en el sector de las grúas autopropulsadas. A continuación se realiza un análisis económico-financiero de la compañía, necesario para determinar el valor actual de Grúas ROXU mediante el modelo de valoración por descuento de flujos de caja libres. Por último, se analizan los posibles cambios de ciertas hipótesis realizadas que pueden afectar significativamente al valor de la empresa, que se sitúa en un rango comprendido entre 26.621.320,59€ y 33.521.130,04€.

### Palabras clave

Flujos de caja libres: Salidas de caja o efectivo en un periodo dado pudiendo estar asociados a un proyecto de inversión o a la empresa en su conjunto.

Tasa de actualización: es la medida financiera para determinar el valor actual de un valor futuro.

Valor residual: importe actual que estima el valor que la empresa podría obtener por su venta u otra forma de disposición, una vez obtenidos los movimientos de efectivo en el horizonte temporal.

Tasa de crecimiento: incremento o decremento porcentual del valor de la empresa en periodos futuros. Es una tasa imprescindible para el cálculo del valor residual de la empresa.

Análisis de sensibilidad: término financiero que consiste en el cambio de una o varias de las variables tomadas como hipótesis iniciales para la valoración de una inversión.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	6
2.1. Historia de la empresa.....	6
2.2. Servicios de la empresa.....	6
2.3. Análisis del sector de grúas autopropulsadas.....	7
2.4. Análisis de los sectores involucrados.....	7
2.4.1. Análisis del sector de la construcción.....	7
2.4.2. Análisis del sector eólico.....	8
2.5. Análisis de la competencia.....	8
3. ANALISIS EMPRESA.....	8
3.1. Análisis de la situación patrimonial.....	8
3.2. Análisis de la situación de liquidez.....	10
3.3. Análisis de la situación de endeudamiento.....	11
3.4. Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias.....	11
3.5. Análisis de la rentabilidad económica.....	12
4. VALORACION EMPRESA.....	13
4.1. Hipótesis de partida.....	13
4.2. Flujos de caja.....	13
4.2.1. Previsión del Resultado de explotación.....	14
4.2.2. Cálculo de los flujos de caja libres.....	18
4.3. Tasa de actualización.....	21
4.3.1. Estimaciones previas al cálculo del WACC.....	21

4.3.2. Cálculo de la tasa de actualización.....	25
4.4. Valor residual.....	27
4.5. Actualización de los flujos de caja y valor residual al momento actual.....	28
4.6. Resultado de la valoración de la empresa.....	28
5. ANALISIS SENSIBILIDAD.....	29
5.1. Introducción a la sensibilidad.....	29
5.2. Cambio en los flujos de caja.....	30
5.2.1. Cambios en el horizonte temporal.....	30
5.3. Cambios en la tasa de actualización.....	32
5.3.1. Cambio del tipo de interés de la deuda pública ( $R_f$ ).....	32
5.3.2. Cambio en las cotizaciones del IBEX-35 y empresa GALQ.....	33
5.4. Cambios en el valor residual.....	34
5.4.1. Cambio en la tasa de crecimiento “g”.....	34
5.5. Análisis de sensibilidad de factores conjuntos.....	35
5.6. Interpretación de los resultados.....	37
6. CONCLUSIONES.....	38
7. BIBLIOGRAFÍA.....	40
8. ANEXOS.....	41

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo la valoración de Grúas ROXU, empresa del sector de las grúas autopropulsadas fundada en 1978 y matriz del Grupo ROXU.

Se puede definir la valoración de empresas como el proceso de cuantificación de los elementos que componen el patrimonio de una empresa, su actividad, su potencialidad o cualquier característica susceptible de ser valorada.

El aumento de las fusiones y adquisiciones en los últimos años, hace esencial la valoración de la compañía, aunque pueden ser múltiples las razones por las que la compañía debiera estar correctamente valorada, como conocer su situación, restructuración de capital, herencias, sucesiones...

En el este trabajo, la valoración de la empresa se realiza mediante el modelo de Descuento de Flujos de Caja Libres (DFC), hoy en día considerado como el método correcto y referencia de valoración.

En este modelo de valoración, se proyectan las futuras generaciones de fondos de la empresa y necesidades de inversión para medir los riesgos de los inversores. Este método considera la proyección de los fondos futuros, estimados a partir de datos de periodos anteriores, que la empresa obtendrá durante un periodo de tiempo, llamado horizonte de la inversión.

Tras la proyección futura de los fondos que la empresa conseguirá generar en dicho horizonte temporal, se determinara el valor residual o terminal al final del mismo, que descontado junto a los flujos de caja a una tasa de actualización, determinará el valor final de la empresa.

Dicha tasa de actualización mide el coste del capital de la empresa, entendiéndose como una media ponderada entre la proporción de recursos ajenos y la proporción de recursos propios. Es decir, es una media ponderada sobre el coste de todas las fuentes de financiación de la empresa, representando un promedio de lo que a la empresa le cuesta cada unidad monetaria de financiación.

A partir de datos pasados se pretende obtener los flujos monetarios futuros, por lo que son muchas las suposiciones que se llevan a cabo en el momento de la valoración sobre un futuro difícil de prever. El análisis de sensibilidad de datos relevantes, que pueden modificar el valor final de la empresa, es una parte también importante de cara a la obtención del valor que mejor se ajuste a la empresa.

El análisis de sensibilidad de factores que modifiquen el modelo, lleva a la obtención de una gran variedad de valores finales de la empresa, de los cuales se cree conveniente no decantarse por un valor fijo y que sea la empresa o los compradores los que determinen el precio dispuesto a vender y comprar, respectivamente.

## **2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1. Historia de la empresa**

Grúas ROXU es una empresa de servicios, su actividad consiste en el alquiler de maquinaria de elevación con operario, centrándose en el asesoramiento y alquiler de grúas móviles autopropulsadas, plataformas elevadores móviles de personal, camiones grúa auto cargantes, transportes especiales, estudios y planificación de montajes de obra.

La compañía fue fundada en 1978, siendo la empresa matriz del Grupo ROXU al cual pertenecen actualmente las siguientes sociedades: grúas ROXU, PLAAS, IGR, IDEA y DURRUTI. Desde su creación, esta compañía ubicada en Meres, ha ido creciendo hasta convertirse en una empresa líder en Asturias, y una de las más potentes en el alquiler de maquinaria de elevación de España.

### **2.2. Servicios de la empresa**

Entre las tantas opciones que otorga el servicio de grúas autopropulsadas, esta compañía, destaca en los siguientes ámbitos:

- **Eólicos:** Dispone de los medios para desarrollar todas las operaciones de montaje, transporte y mantenimiento de parques eólicos.
- **Portuarios:** Elevación y transporte de los elementos que componen en estas obras.
- **Construcción y obra pública:** Toda obra y construcción necesita de grúas para la elevación, montaje y transporte de los elementos que sean necesarios para su realización.

En la actualidad, Grúas ROXU, cuenta con un equipo humano de 300 personas y una flota de 200 grúas y 100 equipos de transporte de los siguientes tipos:

- Grúas sobre orugas y pluma de celosía hasta 750 toneladas de capacidad.
- Grúas móviles todo terreno hasta 1.200 toneladas de capacidad.

- Equipos de transporte especial plataformas, góndolas y equipos modulares hasta 700 toneladas de capacidad.
- Camiones grúa autocargantes desde dos ejes hasta camiones cinco ejes, con capacidad de hasta 72 tonelámetros.

### **2.3. Análisis del sector de grúas autopropulsadas**

Han sido muchas las empresas de este sector que han sido extinguidas o están actualmente en liquidación. Basta con entrar a mirar simplemente los datos del sector en SABI (Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil) para darse cuenta de que el sector, en la crisis actual del país, no está atravesando por uno de sus mejores momentos.

Actualmente Grúas ROXU, es una de las principales potencias del sector.

### **2.4. Análisis de los sectores involucrados**

Anteriormente, se ha mencionado que la empresa Grúas ROXU, se centraba principalmente en proporcionar servicios a los sectores eólicos y de todo tipo de construcción, por ello, parece conveniente el estudio de ambos sectores para conocer su situación.

#### *2.4.1. Análisis del sector de la construcción*

La construcción es uno de los sectores más dañados por la crisis, al gran boom que percibió años atrás, le han seguido otra serie de años de gran decadencia en los que ha existido una enorme caída de las ventas.

Según datos del ministerio de fomento, las caídas eran tales que la licencia de grandes obras en 2011 fue menor a 2010 en un 50%. Son en estas grandes obras, donde mayor cantidad de grúas es necesaria, por lo que esta negativa situación, no deja indiferente a empresas de grúas autopropulsadas, como Grúas ROXU.

En 2012 (el periodo de partida del trabajo) cayeron un 21% respecto a 2011 las ventas del sector, reflejándose estas caídas también, en las cuentas de las empresas de servicios vinculadas al mismo.

#### *2.4.2. Análisis del sector eólico*

Desde el inicio de la crisis económica en España, el sector eólico también ha sufrido una importante recesión del incremento de su producción eléctrica, que venía consiguiendo año a año.

Desde 2009, las empresas españolas siguen perdiendo competitividad frente a las empresas de otros países emergentes. La venta de la energía producida en España es cada vez menor, por lo que las construcciones de parques eólicos, en los que Grúas ROXU se puede ver implicada, han descendido considerablemente.

Aunque el sector eólico en 2011 consiguió llegar a ser el principal generador de energía eléctrica en España, fuera de las fronteras la energía española ya no es tan bien recibida como antes.

La pérdida de competitividad de España es consecuencia de la crisis del país, siendo esta misma la que haga disminuir las ayudas públicas a energías renovables, y por consiguiente, que la empresa Grúas ROXU no forme parte de obras eólicas por su ausencia.

#### **2.5. Análisis de la competencia**

Partiendo de los antecedentes anteriores, cabe destacar que la empresa Grúas ROXU no ha disminuido sus ventas respecto a 2008, el año de inicio de la crisis, lo que sí que han aumentado los gastos para mantener estos ingresos, dejando el resultado de los últimos periodos en negativo.

Grúas ROXU es un referente en España en Grúas autopropulsadas, siendo la empresa con mayor facturación del país. En la actualidad, tras la extinción y liquidación de muchas de las empresas que se dedicaban al sector, factura el doble que sus principales competidores.

Sus principales competidores son:

AXOR Rentals SL

Eurogruas 2000 SA

GAM- General de Alquiler de Maquinaria SA

A parte de estos, son muchos los que poseen una facturación más que razonable como para tenerlos en cuenta, pero estas tres empresas son las más importantes.



### 3. ANÁLISIS DE LA EMPRESA

#### 3.1. Análisis de la situación patrimonial

Se observa el balance de situación de Grúas ROXU desde el 2005 al 2012, agrupado en distintas partidas tanto para el Activo como el Pasivo (Balance completo en Anexo 1).

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
Inmovilizado	43.902.329	37.484.820	41.420.845	31.397.015	31.350.926
Activo circulante	21.925.291	32.849.647	31.862.917	20.669.431	22.563.212
<b>Total activo</b>	<b>65.827.620</b>	<b>70.334.467</b>	<b>73.283.762</b>	<b>52.066.446</b>	<b>53.914.138</b>
Fondos propios	30.455.548	29.194.196	31.330.028	21.320.348	21.209.525
Capital suscrito	1.990.813	1.990.813	1.990.813	1.803.000	1.803.000
O. fondos propios	28.464.735	27.203.383	29.339.215	19.517.348	19.406.525
Pasivo fijo	17.837.195	24.284.829	28.584.110	15.132.702	15.308.765
Pasivo líquido	17.534.877	16.855.442	13.369.624	15.613.396	17.395.848
<b>Total pasivo y capital propio</b>	<b>65.827.620</b>	<b>70.334.467</b>	<b>73.283.762</b>	<b>52.066.446</b>	<b>53.914.138</b>

Fuente: SABI

Desde una visión económico-financiera, se puede decir que la inversión total de esta empresa era, en los primeros años que estamos analizando de unos 50 millones de euros, que durante los años 2010 y 2011 ascendió hasta alcanzar a unos 70 millones. En el año 2012, el volumen de inversiones realizadas disminuyó hasta los 65 millones de euros.

La gran inversión que realizó en los periodos 2010 y 2011 en Activo circulante, hizo que sus flujos de caja anuales fueran menores y que en 2012 realizara una desinversión en NOF (Necesidades Operativas de Fondos), hasta conseguir dejar la partida igual que en el periodo 2009.

En los cinco años estudiados, la masa del activo predominante es el Activo No Corriente o Inmovilizado, que aumenta desde el año 2008 al 2012 en 12 millones de euros, mientras que el activo circulante se mantiene en 22 millones de euros, pese a los incrementos en los periodos 2010 y 2011.

Los Fondos propios de la empresa aumentan 9 millones de euros en 5 periodos, no cambiando el capital suscrito (que aumenta únicamente en 100.000 euros), si no por el aumento de las Reservas de la empresa.

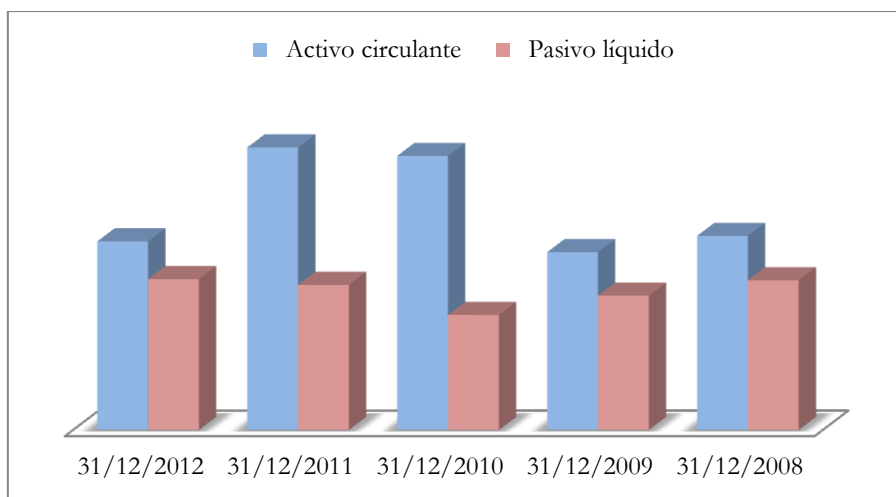
En cuanto al pasivo líquido y fijo de la empresa observamos que de 2008 a 2012 permanecen prácticamente constantes.

Se puede observar que en los periodos 2010 y 2011 se hace una inversión en inmovilizado, a base de deuda a largo plazo, que palia posteriormente en el periodo de 2012.

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
Fondo de maniobra	4.390.414	15.994.205	18.493.293	5.056.035	5.167.364

Fuente: SABI

El fondo de maniobra de la empresa en los cinco periodos es positivo, es decir, que el Activo a corto plazo (menor a un año) es mayor que su pasivo a largo plazo (como podemos observar en el siguiente gráfico) y por consiguiente la empresa puede hacer frente a sus pagos más inmediatos.



Fuente: elaboración propia

### 3.2. Análisis de la situación de liquidez

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
Ratio de liquidez (%)	125,04%	194,89%	238,32%	132,38%	129,70%
Ratio de tesorería	1,22	1,94	2,49	1,53	1,31
Ratio de disponibilidad	0,44	1,03	1,08	0,63	0,38

Fuente: Elaboración propia partiendo de los datos de SABI (Más ratios en Anexo 3)

- El **ratio de liquidez** nos indica la capacidad de la empresa para hacer frente a las deudas a corto plazo con su activo corriente. En el caso de Grúas ROXU, presenta problemas de liquidez los periodos de 2008, 2009 y 2012 porque el ratio es inferior a un 150%. Por tanto debería haber tenido en cuenta la posible morosidad que se puede producir en la clientela.
- El **ratio de tesorería** es el más significativo para conocer las posibilidades de pago de la empresa a corto plazo. En el caso de Grúas ROXU advierte que se tienen

excesos de activos líquidos en la empresa al situarse el ratio por encima del 1 en todos los periodos (por debajo de 0,8 estaría la empresa en suspensión de pagos).

- El **ratio de disponibilidad** compara la disponibilidad en caja y bancos e inversiones financieras temporales (se considera dinero cuasi efectivo) con la financiación ajena a corto plazo. Los valores aconsejables para este ratio oscilan entre un 0,2 y un 0,3, pero como se observa, Grúas ROXU posee demasiado dinero efectivo sobrante, que podría haber reinvertido.

### 3.3. Análisis de la situación de endeudamiento

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
Ratio de endeudamiento	1,16	1,41	1,34	1,44	1,54
Ratio de autonomía	0,86	0,71	0,75	0,69	0,65

Fuente: elaboración propia partiendo de los datos de SABI (Más ratios en Anexo 3)

- El **ratio de endeudamiento** mide el riesgo financiero de la empresa e indica su capacidad de endeudamiento. Grúas ROXU tiene ratios superiores a la unidad, lo que indica que los recursos ajenos son superiores a los recursos propios y por lo tanto la fuente principal de financiación de la empresa son los recursos ajenos (deudas), siendo una mala señal.
- El **ratio de autonomía** es el inverso al ratio de endeudamiento, o lo que es lo mismo; la proporción entre recursos propios y recursos ajenos. La empresa se encuentra en los cinco periodos por debajo de la unidad, por lo que sus recursos propios son inferiores a los ajenos, financiándose mediante endeudamiento.

### 3.4. Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
1. Importe neto de la cifra de negocios	30.767.362	28.271.704	35.558.536	24.981.544	31.380.230
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-52.805	618.285	0	0	0
3. Aprovisionamientos	-4.306.984	-4.277.450	-3.819.693	-8.996.758	-13.462.841
4. Otros ingresos de explotación	690.583	810.884	884.633	0	0
5. Gastos de personal	-11.014.520	-11.701.627	-11.996.526	-5.826.119	-4.894.945
6. Otros gastos de explotación	-6.980.759	-6.846.857	-6.315.267	-4.207.818	-5.374.888
7. Amortización del inmovilizado	-9.018.650	-10.926.149	-10.912.577	-5.045.938	-4.208.860
8. Excesos de provisiones	0	0	14.073	0	171.344
9. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	33.782	4.577.484	1.744.355	1.599.039	2.268.262
10. Otros resultados	206.808	75.365	301.687	47.679	10.546
A1) Resultado de explotación	324.817	601.639	5.459.221	2.551.629	5.888.848

11. Ingresos financieros	294.554	290.324	174.800	100.434	164.189
12. Gastos financieros	-1.694.460	-1.530.990	-1.417.496	-1.081.071	-1.644.835
13. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	-845.799	-883.878	0	-1.156.050	0
A2) Resultado financiero	-2.245.705	-2.124.544	-1.242.696	-2.136.687	-1.480.646
A3) Resultado antes de impuestos (A1 + A2)	-1.920.888	-1.522.905	4.216.525	414.942	4.408.202
14. Impuestos sobre beneficios	431.383	741.206	-1.057.235	-177.517	-1.060.709
A4) Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (A3 + 14)	-1.489.505	-781.699	3.159.290	237.425	3.347.493

Fuente: SABI (cuenta de resultados completa en Anexo 2)

Empezando por el Resultado del ejercicio o beneficio neto, se observa en la cuenta de pérdidas y ganancias que los dos últimos resultados son negativos, a diferencia de los periodos anteriores. Esto es debido, a la gran contratación de personal que se produjo en el 2010. Mientras en ese periodo se superó los 35 millones de euros en ingresos, en los siguientes descendió a los 30 millones manteniendo el mismo personal, lo que provocó la negatividad en los últimos resultados.

Resulta también apreciable, que el aumento de su personal, supuso también un gran descenso de los aprovisionamientos en esos tres últimos periodos.

### 3.5. Análisis de la rentabilidad económica

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
Rendimiento (Result. expl/Activo)	0,005	0,009	0,074	0,049	0,109
Rotación del activo (Ventas/Activo)	0,467	0,402	0,485	0,480	0,582
Margen de Ventas (Result. expl/Ventas)	0,011	0,021	0,154	0,102	0,188

Fuente: Elaboración propia y SABI (Más ratios en Anexo 3)

- El **rendimiento del activo** de la empresa del 10% que tenía en 2008 disminuyó bruscamente hasta el periodo 2012, tanto por el aumento del activo, que no se ve reflejado en el aumento de los resultados de explotación, como por la ligera disminución de las ventas obtenidas en los dos últimos periodos, que hacen que sea un resultado muy bajo para la gran cantidad de activo que mantiene la empresa.

- La **rentabilidad económica** de la empresa, viene determinada por la rotación, más que por el margen, y ajustándose a los presupuestos de los clientes (bajos por la actual crisis económica), prefiere apostar por unos precios más bajos consiguiendo mayores ventas, que al revés.

## 4. VALORACIÓN DE LA EMPRESA

### 4.1. Hipótesis de partida

- Los Ingresos aumentarán en función de la media del incremento de los cinco últimos periodos, ya que, la empresa ha conseguido estabilizar las ventas a las que los primeros periodos de crisis le afectaron.
- Se considera que los demás ingresos variaran en el mismo porcentaje que lo hagan los ingresos de la actividad de la empresa. (según la media del porcentaje sobre ingresos de los cinco periodos escogidos como horizonte temporal)
- Los costes a los que la empresa se enfrentan serán mayores cuanto mayores sean las ventas, por tanto, los costes también variaran en función de los ingresos.
- La inversión en Activo Fijo de la empresa será únicamente en reposición, ya que, cuanto más ingrese mayor será su amortización y mayor será su inversión en activo fijo.
- Para la obtención de la tasa de actualización se toman como referencia datos del mercado del periodo 2013 diarios, adaptándose mejor al crecimiento que la empresa se enfrenta en los próximos periodos que los del periodo anterior.

### 4.2. Flujos de caja

El flujo de caja se puede definir como el saldo disponible por la empresa para pagar a los accionistas y cubrir el servicio de la deuda, una vez descontadas las inversiones realizadas en activos fijos y las inversiones en necesidades operativas de fondos (NOF)

A1) Resultado de explotación (BAIT)
(-) Impuesto sobre el BAIT
(+) Amortizaciones
(+/-) Inversiones
(+/-) Inversiones en NOF
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>

Para el cálculo de los flujos de caja, se parte del resultado de explotación de la empresa, al que se descuenta los impuestos sobre este (no los impuestos totales) y las inversiones tanto en inmovilizado como en NOF, y se le suman las amortizaciones (ya que previamente afectan al resultado de explotación y no suponen un movimiento monetario).

#### 4.2.1. Previsión del Resultado de explotación

Se realiza antes del comienzo del cálculo de los flujos de caja de los cinco periodos que consideramos, para la correcta resolución del método de valoración de la empresa Grúas ROXU, y su objetivo es prever el resultado de explotación de periodos futuros.

Para la previsión de las partidas que componen el Resultado de explotación, la observación de los cinco periodos anteriores de la empresa Grúas ROXU es imprescindible. Para ello, en todo momento antes de la previsión de las partidas, se expondrán, los resultados de los cinco periodos anteriores y los cálculos futuros.

#### Ingresos

- **Importe neto de la cifra de negocio:** Los ingresos a los que se enfrenta la empresa aumentarán porcentualmente en un 2,57% anualmente, como lo hicieron en media durante los periodos que van del 2008 al 2012.

El cálculo de los ingresos futuros, no es otro, que el incremento a partir del periodo de 2013 del porcentaje medio de aumento de los periodos base.

	Ingresos	Variación porcentual
31/12/2008	31.380.230	
31/12/2009	24.981.544	-20,391%
31/12/2010	35.558.536	42,339%
31/12/2011	28.271.704	-20,492%
31/12/2012	30.767.362	8,827%
	MEDIA	2,571%

	Ingresos	Variación porcentual
31/12/2013	31.558.338	2,571%
31/12/2014	32.369.649	2,571%
31/12/2015	33.201.817	2,571%
31/12/2016	34.055.379	2,571%
31/12/2017	34.930.884	2,571%

Fuente: SABI y elaboración propia

Se puede observar, que aunque durante los periodos de 2009 y 2011 descienden las ventas, la media de los cinco periodos aun así es positiva, por lo que las ventas aumentarán progresivamente durante los periodos a prever.

- **“Otros Ingresos de explotación”, “Otros resultados” y “Excesos de provisiones”:** Otras partidas de ingresos, que ya sea por la realización de otros tipos de servicios que ofrece la empresa, o por otro tipo de operaciones, suponen un ingreso para la empresa.

Se prevé que variaran en función de los ingresos de explotación. Para ello, se obtiene su porcentaje medio sobre ingresos de últimos 5 años y posteriormente con ese dato y los ingresos futuros, la cuantía anual de las partidas ya mencionadas.

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	MEDIA
O. ingresos de explotación	2,245%	2,868%	2,488%	0,000%	0,000%	1,52%
Otros resultados	0,672%	0,267%	0,848%	0,191%	0,034%	0,40%
Exceso de provisiones	0,000%	0,000%	0,040%	0,000%	0,546%	0,12%

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013
O. ingresos de explotación	530.987	517.678	504.703	492.053	479.721
Otros resultados	140.536	137.014	133.579	130.231	126.967
Exceso de provisiones	40.911	39.886	38.886	37.911	36.961

Fuente: SABI y elaboración propia

## Gastos

- **Aprovisionamientos, Gastos de Personal, Otros gastos y Amortización:** Son las partidas en las que se cimientan los gastos que posee Grúas ROXU.

Se prevé que variaran en función de los ingresos (cuanto más ingrese, mayores serán los gastos incurridos). Por lo tanto, como anteriormente los otros ingresos, se calcula la media del porcentaje que supone cada una de las partidas en función de los ingresos anualmente (durante los cinco últimos años), sacando la media de estas y multiplicando por los ingresos futuros, se obtendrán los valores futuros anuales correspondientes.

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	MEDIA
Aprovisionamientos	13,999%	15,130%	10,742%	36,014%	42,902%	23,76%
Gastos de personal	35,799%	41,390%	33,737%	23,322%	15,599%	29,97%
O. gastos de explotación	22,689%	24,218%	17,760%	16,844%	17,128%	19,73%
Amortización	29,312%	38,647%	30,689%	20,199%	13,412%	26,45%

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013
Aprovisionamientos	8.298.617	8.090.621	7.887.838	7.690.138	7.497.393
Gastos de personal	10.468.588	10.206.204	9.950.396	9.701.000	9.457.855
O. gastos de explotación	6.891.100	6.718.382	6.549.993	6.385.824	6.225.770
Amortización	9.239.883	9.008.295	8.782.512	8.562.388	8.347.780

Fuente: SABI y elaboración propia

### Otras partidas

- **Variación de existencias de productos terminados y en curso:** Se considera la variación de los productos que posee la empresa, terminados o con parte del proceso terminado, en el almacén.

Su cálculo pasa por hallar el promedio de los días (sobre 360) de existencias anuales en el almacén.

	Aprovisionamientos	Existencias	PM Almacén
31/12/2008	13.462.841	0	0
31/12/2009	8.996.758	0	0
31/12/2010	3.819.693	0	0
31/12/2011	4.277.450	618.285	52
31/12/2012	4.306.984	565.480	47
		MEDIA PM Almacén	20

Fuente: SABI y elaboración propia

Tras conseguir la media de los días de almacén los últimos años, se calculan las existencias anuales a partir de estos sobre los aprovisionamientos, y así, poder obtener la diferencia de un periodo al siguiente:

$$Existencias = \frac{Aprovisionamientos \times PMA_{medio}}{360}$$

	Existencias	Variación existencias
31/12/2013	413.615	-151.865
31/12/2014	424.248	10.633
31/12/2015	435.155	10.907
31/12/2016	446.342	11.187
31/12/2017	457.816	11.475

Fuente: elaboración propia



- **Deterioro y enajenación de inmovilizado:** La partida de deterioro y enajenación de inmovilizado, incluye tanto la pérdida de valor de una parte del activo fijo (deterioro), como la venta de parte de este activo (enajenación).

Su valor se conseguirá con la media del porcentaje de cada uno de ellos en función de la amortización de ese mismo año. Con ese dato y la amortización futura se alcanza el deterioro y enajenación anual para los Flujos de Caja de los años posteriores.

	Enajenación	% de enajenación según amortización	Deterioro	% de deterioro según amortización
31/12/2008	2.268.262	53,893%	0	0,000%
31/12/2009	1.599.039	31,690%	0	0,000%
31/12/2010	1.744.355	15,985%	0	0,000%
31/12/2011	4.577.484	41,895%	0	0,000%
31/12/2012	181.891	2,017%	-148.109	1,642%
	<b>MEDIA</b>	<b>29,10%</b>		<b>0,328%</b>

	Enajenación	Deterioro	TOTAL
31/12/2013	2.428.847	-27.418	2.401.428
31/12/2014	2.491.288	-28.123	2.463.165
31/12/2015	2.555.335	-28.846	2.526.489
31/12/2016	2.621.028	-29.588	2.591.440
31/12/2017	2.688.410	-30.348	2.658.062

Fuente: SABI y elaboración propia

Una vez previstas todas las partidas que componen el Resultado de explotación de la empresa Grúas ROXU, exponemos la cuenta final de este, para el posterior cálculo de los flujos de caja futuros.

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013
(+) Importe neto de la cifra de negocios	34.930.884	34.055.379	33.201.817	32.369.649	31.558.338
(+/-) Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	11.475	11.187	10.907	10.633	-151.865
(-) Aprovisionamientos	-8.298.617	-8.090.621	-7.887.838	-7.690.138	-7.497.393
(+) Otros ingresos de explotación	530.987	517.678	504.703	492.053	479.721
(-) Gastos de personal	-10.468.588	-10.206.204	-9.950.396	-9.701.000	-9.457.855
(-) Otros gastos de explotación	-6.891.100	-6.718.382	-6.549.993	-6.385.824	-6.225.770
(-) Amortización del inmovilizado	-9.239.883	-9.008.295	-8.782.512	-8.562.388	-8.347.780
(+) Excesos de provisiones	40.911	39.886	38.886	37.911	36.961
(+/-) Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	2.658.062	2.591.440	2.526.489	2.463.165	2.401.428
(+/-) Otros resultados	140.536	137.014	133.579	130.231	126.967
<b>Resultado de explotación (BAIT)</b>	<b>3.414.667</b>	<b>3.329.082</b>	<b>3.245.642</b>	<b>3.164.293</b>	<b>2.922.751</b>

Fuente: SABI y elaboración propia

#### 4.2.2. Cálculo de los flujos de caja libres

Para el cálculo de los flujos de caja libres futuros de la empresa, se parte de los Resultados de explotación futuros (con las provisiones de las partidas anteriores), a los cuales, hay que realizarles una serie de ajustes, para llegar al valor final de estos. Estos ajustes hay que preverlos, por lo que, a continuación se realizara los pertinentes cálculos y explicaciones para estos.

- **Impuestos sobre el BAIT:** el impuesto en las empresas resulta una salida monetaria, la cual no está percibida en el Resultado de explotación, por lo que, hay que hallar la cantidad de impuestos sobre el resultado de explotación (no sobre el total de ingresos).

Para su cálculo, se utilizan los datos del porcentaje que paga la empresa durante los periodos anteriores (en los que su resultado ha sido positivo) para después calcular, los impuestos sobre el Resultado de explotación.

	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	MEDIA	
IS	25,074%	42,781%	24,062%	30,64%	
	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
IS sobre RE	1.076.742,96	1.049.755,55	1.023.444,55	997.793,00	923.078,10

Fuente: SABI y elaboración propia

- **Amortizaciones:** Las amortizaciones no suponen una salida real de dinero, sin embargo, afectan al Resultado de explotación, por lo tanto, hay que ajustar el RE con la amortización en forma positiva.

Las amortizaciones ya hay sido previstas anteriormente, por lo que, únicamente habrá que sumar la cantidad anteriormente, en el Resultado de explotación, restada.

- **Inversiones en activo fijo:** Las inversiones en activo fijo suponen para la empresa una disminución monetaria (en caso de que fueran desinversiones un aumento) por lo que también influyen en el cálculo de los flujos de caja libre.

En el caso de Grúas ROXU se supone que las inversiones en activo fijo serán solo en reposición, es decir, que anualmente la partida de Inversión en Activo Fijo será equivalente a la amortización:

$$\text{Inversión Activo Fijo} = \text{Amortización}$$

- **Inversiones en NOF (Necesidades Operativas de Fondos):** Es una partida vinculada al ciclo de explotación de la empresa. Recoge el volumen necesario de fondos para desarrollar la actividad de la empresa sin que se produzcan desequilibrios de tesorería.

Para el cálculo de las NOF se consideran las partidas Clientes, Existencias, Proveedores y los incrementos en Tesorería de la siguiente forma:

$$\text{Tesorería} + \text{Clientes} + \text{Existencias} - \text{Proveedores}$$

Para el cálculo de las provisiones de Clientes, Existencias y Proveedores obtendremos primeramente los periodos medios de Cobro, Almacén y Pago de los cierres de ejercicio de años anteriores, que servirán como referencia a posteriores periodos.

Los Periodos medios de cobro, de almacén y de pago son calculados con la media de los días de los últimos 5 años y las partidas de Ingresos, Aprovisionamientos y Compras, respectivamente.

La tesorería se considerara constante a partir del año 2012, es decir, la empresa mantendrá la tesorería final del periodo 2012, hasta el año final de las provisiones.

La inversión en NOF, se refiere al aumento de las necesidades operativas de fondos de un periodo a otro, y repercutirán de forma negativa en los flujos de caja libres, ya que, supone un mayor desembolso monetario.

#### Cálculo de las existencias:

	Aprovisionamientos	Existencias	PM Almacén
31/12/2008	13.462.841	0	0
31/12/2009	8.996.758	0	0
31/12/2010	3.819.693	0	0
31/12/2011	4.277.450	618.285	52
31/12/2012	4.306.984	565.480	47
		MEDIA PM Almacén	20

	Existencias
31/12/2013	413.615
31/12/2014	424.248
31/12/2015	435.155
31/12/2016	446.342
31/12/2017	457.816

Fuente: SABÍ y elaboración propia

### Cálculo de los clientes:

	Ingresos	Cientes	PM Cientes
31/12/2008	31.380.230	16.225.062	186
31/12/2009	24.981.544	13.930.446	201
31/12/2010	35.558.536	18.885.076	191
31/12/2011	28.271.704	15.248.000	194
31/12/2012	30.767.362	13.627.601	159
		<b>MEDIA PM Cientes</b>	<b>186</b>

	Cientes
31/12/2013	16.334.828
31/12/2014	16.754.768
31/12/2015	17.185.505
31/12/2016	17.627.315
31/12/2017	18.080.483

Fuente: SABI y elaboración propia

### Cálculo de los proveedores:

	Compras	Proveedores	PM Cientes
31/12/2008	13.462.841	9.546.860	255
31/12/2009	8.996.758	6.252.957	250
31/12/2010	3.819.693	3.298.478	311
31/12/2011	4.895.735	4.108.035	302
31/12/2012	4.254.179	4.691.198	397
		<b>MEDIA PM Proveedores</b>	<b>303</b>

	Proveedores
31/12/2013	6.184.240
31/12/2014	6.483.321
31/12/2015	6.649.997
31/12/2016	6.820.957
31/12/2017	6.996.312

Fuente: SABI y elaboración propia

### Cálculo de la Inversión en NOF:

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013	31/12/2012
Cientes	18.080.483	17.627.315	17.185.505	16.754.768	16.334.828	13.627.601
Existencias	457.816	446.342	435.155	424.248	413.615	565.480
Proveedores	6.996.312	6.820.957	6.649.997	6.483.321	6.184.240	4.691.198
<b>NOF</b>	<b>11.541.987</b>	<b>11.252.700</b>	<b>10.970.663</b>	<b>10.695.695</b>	<b>10.564.203</b>	<b>9.501.883</b>

Fuente: elaboración propia

Una vez previstas las Necesidades Operativas de fondos, debemos obtener la inversión que realiza en estas, es decir, la diferencia de un periodo a otro. El aumento de estas repercutirá de forma negativa en los FCL.

A continuación tras el análisis y previsión de las partidas que ajustan el Resultado de explotación, se procede a la obtención de los flujos de caja futuros en la siguiente tabla:

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013
Resultado de explotación (BAIT)	3.414.667	3.329.082	3.245.642	3.164.293	2.922.751
(-) Impuesto sobre el BAIT	-1.046.219	-1.019.997	-994.431	-969.507	-895.501
(+) Amortizaciones	9.239.883	9.008.295	8.782.512	8.562.388	8.347.780
(+/-) Inversiones	-9.239.883	-9.008.295	-8.782.512	-8.562.388	-8.347.780
(+/-) Inversiones en NOF	-289.288	-282.037	-274.968	-131.492	-1.062.320
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>2.079.160</b>	<b>2.027.048</b>	<b>1.976.242</b>	<b>2.063.294</b>	<b>964.930</b>

Fuente: elaboración propia

### 4.3. Tasa de actualización

Tras hallar los flujos de caja libres de los años contiguos al periodo base, para conseguir el valor actual de estos flujos de caja y del valor residual (que se explica en el siguiente punto), se debe obtener el valor del WACC o tasa de actualización.

#### 4.3.1. Estimaciones previas al cálculo del WACC

Como previamente se ha explicado, la tasa de actualización se calcula por el modelo CMPC, el cual supone una estimación de varios valores, que supondrán los elementos básicos al cálculo de dicha tasa.

- **Tipo de interés de los préstamos bancarios (Kd):** También llamado coste de la deuda. Es el tipo de interés medio al que la empresa paga su deuda financiera. Se obtiene mediante la media del porcentaje medio de gastos financieros en función de la deuda con entidades de crédito (los acreedores no son contabilizados para el cálculo de este tipo de interés) de los cinco periodos anteriores.

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	
Gastos Financieros	1.694.460	1.530.990	1.417.496	1.081.071	1.644.835	
Deuda (sin acreedores)	30.680.874	37.032.236	38.655.256	24.493.141	23.157.753	MEDIA
Tipo de interés	5,52%	4,13%	3,67%	4,41%	7,10%	4,97%

Fuente: SABI y elaboración propia

- **Tipo de interés de la Deuda Pública (Rf)** se toma el tipo de interés que proporciona la Letra del Tesoro a 12 meses en el periodo correspondiente al año siguiente a la valoración (el periodo 2013) (Tipo de interés de la letra del tesoro a 12 meses en Anexo 6)

Tipo de Interés Deuda Pública	0,883%
-------------------------------	--------

- **Prima de Riesgo del mercado:** es la diferencia entre la media de la rentabilidad del IBEX, (en este caso, escogido el dato de todo el periodo de 2013)(Anexo 4) multiplicado por los días de cotización (para hallar la rentabilidad anual) y el tipo de interés de la deuda pública antes mencionado(Anexo 6) :

	31/12/2012		31/12/2012
Rent. Media IBEX	0,0631%	Rentabilidad del mercado	16,03%
Días	254	Tipo de interés de la deuda publica	0,88%
Rent. Mercado	16,03%	PR	15,15%

Fuente: SABI y elaboración propia

Para el cálculo de la Rentabilidad del Ibex se escogen los incrementos porcentuales diarios durante todo el periodo de 2013 y del mismo modo la letra del tesoro escogida en el anterior punto, también se adapta al año 2013.

- **Beta del negocio:** explica la sensibilidad de la empresa en función del mercado, es decir, la volatilidad de las empresas del mismo sector que Grúas ROXU en función del Ibex 35. Para ello, se compara la rentabilidad de las acciones de las empresas que operan en el mismo sector que Grúas ROXU, en función de la rentabilidad del Ibex del mismo periodo. Los posibles valores de las betas apalancadas pueden resultar los siguientes
  - Beta=1 el precio de la acción del sector varia igual que el del mercado
  - Beta<1 cuando el precio del mercado varía la empresa lo hace de menor forma
  - Beta>1 cuando el precio del mercado varía la empresa lo hace de mayor forma

La empresa analizada no cotiza en bolsa por lo que para la obtención de la beta de Grúas ROXU, se partirá de la base de la única empresa del mismo sector que Grúas

ROXU (Código CNAE - 7732- Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil) que cotiza en bolsa, Gral. de Alquiler de Maquinaria, S.A. (GALQ.MC). Obteniendo las cotizaciones diarias del periodo 2013 (Anexo 4), se calculan las rentabilidades diarias de esta, con la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad Diaria} = \text{LN}\left(\frac{\text{Precio } t}{\text{Precio } t-1}\right)$$

También habrá que realizar la rentabilidad diaria del IBEX (Anexo 4) de la misma forma que la de GALQ, para después poder realizar la covarianza entre ellas y la varianza del IBEX:

Covarianza ( GALQ,IBEX)	0,000109
Varianza IBEX	0,000137

El siguiente paso será obtener la Beta apalancada de la empresa GALQ, dividiendo la covarianza entre ambas entre la varianza del IBEX:

$$\text{Beta apalancada de GALQ} = \frac{\text{Cov}(\text{GALQ,IBEX})}{\text{Var}(\text{IBEX})} = 0,8029$$

Una vez obtenida la Beta apalancada de GALQ, para el desapalancamiento de la Beta, con los datos de la deuda (sin acreedores) y de los fondos propios de GALQ de los últimos cinco periodos, se calcula la media de lo que le supone a la empresa la deuda en función de los fondos propios y se obtiene la media de estas medias anuales:

$$D/E = \frac{\text{Pas.Corriente} + \text{Pas.No Corriente} - \text{Acreedores comerciales}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	
Patrimonio neto	-29.578	34.243	155.914	144.902	142.826	
Pasivo corriente	18.170	299.278	34.028	28.255	37.329	
Pasivo no corriente	290.613	32.109	220.624	204.568	179.539	
Acreed. comerciales	2.706	1.620	1.549	1.902	1.242	Media
D/E	-10,34813	9,63020	1,62335	1,59364	1,50971	0,80175

Fuente: SABI y elaboración propia

Con este dato y la beta apalancada calculada anteriormente, se obtiene la Beta desapalancada que posteriormente utilizaremos para el cálculo de la tasa de actualización (WACC)

$$\text{Beta desapalancada} = \frac{\beta}{1 + (1 - T)(D/E)}$$

$\beta$  = Beta apalancada  
 $T$  = tipo impositivo  
 $(D/E)$  = Estructura

	BETA	D/E	Beta desapalancada
GALQ	0,8029	0,80175	0,51597

Fuente: elaboración propia

El resultado obtenido en la beta desapalancada de la empresa se volverá posteriormente a apalancar con los datos de deuda entre patrimonio neto (D/E) de la empresa Grúas ROXU.

- **Estructura financiera de la empresa (D/E):** Se trata de la estructura que sustenta a la empresa, lo que supone la deuda (sin acreedores) en función del patrimonio neto, es decir, como se financia la empresa, a base de deuda (si es mayor de 1) o a base de recursos propios (si es menor de 1)

Al igual que con la empresa GALQ, se realiza la media de los cinco últimos periodos de lo que supone para la empresa la deuda (sin acreedores) en función de los Fondos Propios:

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	
Deuda	35.372.072	41.140.271	41.953.734	30.746.098	32.704.613	
Acreed. comerciales	4.691.198	4.108.035	3.298.478	6.252.957	9.546.860	
Fondos Propios	30.455.548	29.194.196	31.330.028	21.320.348	21.209.525	MEDIA
D/E	1,01	1,27	1,23	1,15	1,09	1,15

Fuente: SABI y elaboración propia

- **Tipo impositivo:** utilizado durante toda la valoración de la empresa, será el mismo que el utilizado para el cálculo de los impuestos en el Flujo de Caja.

	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008	MEDIA
IS	25,074%	42,781%	24,062%	30,64%

Fuente: SABI y elaboración propia



Por tanto, los valores previos al cálculo de la tasa de actualización se resumen en la siguiente tabla:

Tipo de Interés préstamos bancarios	4,97%
Tipo de Interés Deuda Pública	0,88%
Prima de Riesgo	15,15%
Beta del negocio (Beta desapalancada)	0,5160
Estructura Financiera empresa (D/E)	1,1501
Tipo Impositivo	30,64%

Fuente: elaboración propia

#### 4.3.2. Cálculo de la tasa de actualización

A partir de los datos anteriormente obtenidos, se procede a la previsión de la tasa de actualización que llevara a los Flujos de caja al periodo actual

Para ello debemos ir calculando paso a paso con los datos anteriores, las bases que cimientan la fórmula del modelo CMPC, para conseguir su valor final.

- **Cálculo de la beta de la deuda ( $\beta_d$ ):** A partir del Tipo de interés de los préstamos bancarios ( $K_d$ ), de la deuda pública ( $R_f$ ) y la Prima de riesgo ( $PR$ ), mediante la siguiente formula podemos obtener la beta de la deuda:

$$\text{Beta Deuda} = \frac{\text{T.Interés de los prestamos bancarios} - \text{T.Interés de la Deuda pública}}{\text{Prima de Riesgo}}$$

Tipo de Interés préstamos bancarios	4,97%
Tipo de Interés Deuda Pública	2,56%
Prima de Riesgo	4,03%
Beta deuda	0,5981

Fuente: elaboración propia

- **Beta de los Fondos Propios ( $\beta_e$ ):** Con la Beta desapalancada ( $\beta_n$ ), la estructura financiera (D/E) , el tipo impositivo ( $T$ ) y la beta de la deuda (anteriormente obtenida) ( $\beta_d$ ), se pretende hallar la beta de los Fondos Propios con la siguiente formulación:

$$\beta_e = \beta_n * (1 + (1 - T) * \left(\frac{D}{E}\right)) - \beta_d * \left(\frac{D}{E}\right) * (1 - T)$$

Beta del negocio (Beta desapalancada)	0,5160
Estructura Financiera deseada (D/E)	1,1501
Tipo Impositivo	30,64%
Beta deuda	0,2696
Beta de los Fondos Propios	0,7125

Fuente: elaboración propia

- **Rentabilidad exigida al capital (Ke):** La rentabilidad debería ser mayor para aquellas inversiones que conllevan mayor riesgo.

Para conseguir cual es el rendimiento que se exige a los fondos propios, se utilizan los valores del Tipo de Interés de la deuda pública (Rf), la prima de riesgo (PR) y la Beta de los Fondos propios( $\beta_e$ ) , con la correspondiente expresión:

$$Ke = Rf + PR * \beta_e$$

Tipo de Interés Deuda Pública	0,88%
Prima de Riesgo	15,15%
Beta del equity	0,7125
Rentabilidad exigida al capital (%)	11,68%

Fuente: elaboración propia

- **Peso de cada fuente de financiación sobre el total:** El porcentaje que supone la deuda en función del valor total de la suma de Patrimonio neto y Deuda de la empresa, y el porcentaje que supone los fondos propios sobre la misma suma de Patrimonio Neto y Deuda.

$$\left[ \frac{FP}{FP + Deuda} \right] = \frac{1}{(D/E) + 1}$$

$$\left[ \frac{Deuda}{FP + Deuda} \right] = 1 - \left[ \frac{FP}{FP + Deuda} \right]$$

Deuda/Equity	1,1501
Equity + Deuda	100,00%
Equity/(Equity+ Deuda)	46,51%
Deuda/(Equity+ Deuda)	53,49%

Fuente: SABI y elaboración propia

- **Cálculo de la tasa libre de actualización (WACC):** Tras los anteriores pasos con el objetivo del cálculo de la tasa libre de actualización se procede a su obtención en este apartado. Será la tasa que descontará los flujos de caja futuros y el valor residual al periodo actual. El WACC es un promedio del coste y la rentabilidad exigida al capital.

Con la rentabilidad exigida (Ke) por el peso de los fondos propios sobre el total y el tipo de interés de los préstamos bancarios (Kd) descontado por el Tipo impositivo (T) por el peso de la deuda sobre el total, obtendremos la tasa de actualización de la empresa Grúas ROXU.

$$WACC = Ke * \left[ \frac{FP}{FP + Deuda} \right] + Kd * \left[ \frac{Deuda}{FP + Deuda} \right] * (1 - T)$$

Rentabilidad Exigida al equity	11,68%
Tipo de Interés préstamos bancarios	4,97%
Equity/(Equity+ Deuda)	0,4651
Deuda/(Equity+ Deuda)	0,5349
Tipo Impositivo	30,64%
Calculo del WACC	7,27%

Fuente: SABI y elaboración propia

#### 4.4. Valor residual

Una vez proyectados los flujos de caja futuros, la empresa seguirá con la actividad, por lo que no podemos valorar la empresa simplemente con la proyección a cinco años, para ello, calculamos el Valor Residual de la empresa.

La empresa tiene que crecer a una determinada tasa de crecimiento (g) a partir del quinto año de proyección, por esto, se hallara la tasa de crecimiento, a partir de la variación de NOF anual y el Activo Neto en el futuro. La inversión en Inmovilizado, en este caso, se considera nula con la amortización:

$$g = \frac{\text{Var NOF} + \text{Var Inmov}}{\text{Activo Neto}}$$

Para la obtención de El Activo Neto (Activo- (Proveedores y O. Acreedores)) futuro, se considera que solo varia en la partida de “deterioro y enajenaciones de inmovilizado” y en la variación de NOF, de la cual hay que suprimir la partida de la variación de los proveedores, ya que, los proveedores no influyen en el aumento o disminución del Activo Neto.

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013	31/12/2012
Var NOF	289.288	282.037	274.968	131.492	1.062.320	
Var. Proveedores	175.355	170.960	166.675	299.082	1.493.042	
A. Neto	52.841.056	55.034.475	57.172.919	59.257.764	61.290.355	61.136.422
g	0,547%	0,512%	0,481%	0,222%	1,733%	0,699%

Fuente: elaboración propia

A partir del valor de “g”, para conseguir el valor del Valor Residual de la empresa se parte del flujo de caja del último año previsto multiplicado por la tasa de crecimiento de la empresa, dividido entre la diferencia de la tasa de actualización y la de crecimiento de Grúas ROXU:

$$VR = \frac{FC(2017) * (1+g)}{(WACC - g)}$$

	Valor Residual
FC(2017)	2.079.160
WACC	7,27%
g	0,70%
	31.842.169,29

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto el valor de la empresa a partir del año 2017 en adelante es de 31.842.169,29€.

#### 4.5. Actualización de los flujos de caja y valor residual al momento actual

Obtenidos los Flujos de Caja, el Valor Residual y la tasa de actualización, el objetivo de este apartado, es calcular el valor de cada año previsto en este periodo, por lo que se descuenta al WACC:

	31/12/2017	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2014	31/12/2013
Periodo	5	4	3	2	1
Tasa de actualización	0,7039	0,7551	0,8100	0,8690	0,9322
WACC=7,27%					
Flujo de caja libre	2.079.159,97	2.027.048,0	1.976.242,2	2.063.294,0	964.930,29
Valor Residual	31.842.169,29				
Flujo de caja Libre descontado	1.463.546,63	1.530.660,8	1.600.852,7	1.792.951,6	899.496,90
Valor Residual descontado	22.414.100,00				

Fuente: elaboración propia

La suma de estos Flujos de caja descontados y el Valor Residual descontado, llamado VAN (Valor actual neto), es el Valor actual de la Empresa.

Valor Empresa DCF	29.701.608,70	→	7.287.508,70	Por descuento flujos de caja 2013-2017
			22.414.100,00	Valor residual actualizado
			29.701.608,70	

Fuente: elaboración propia

#### 4.6. Resultado de la valoración de la empresa

Teniendo en cuenta los flujos monetarios futuros esperados, sabiendo que las hipótesis son subjetivas y dependen de muchos factores (ajenos o no a la empresa), más el valor residual de la empresa tras el quinto periodo estudiado, lleva a un resultado esperado de 29.701.608,70€.

El resultado parece adecuarse a lo invertido por los socios de la empresa, que esta rondando los 30 millones de euros al igual que el valor esperado de la empresa. Cada año el socio tendría una rentabilidad de 11,68% (Coste de los recursos propios).

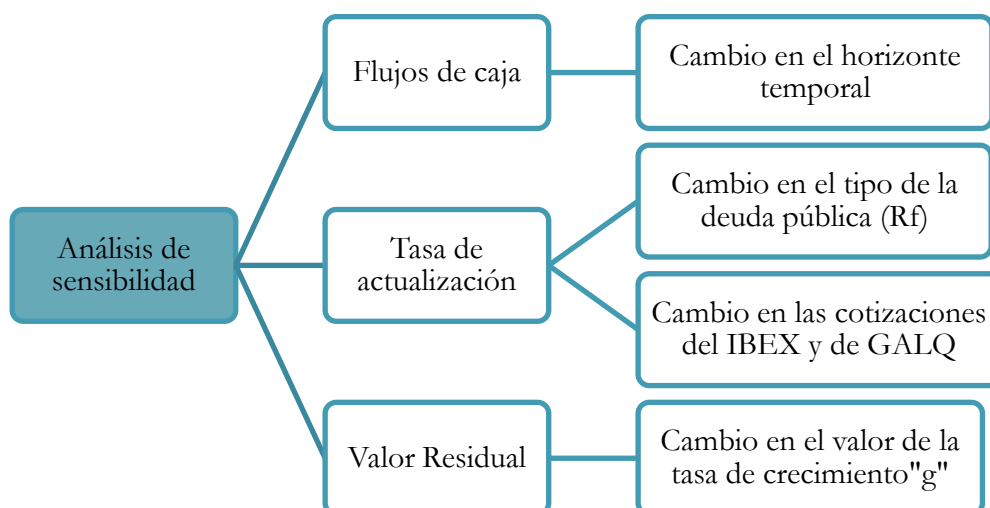
## 5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

### 5.1. Introducción a la sensibilidad

El siguiente bloque del estudio de la empresa Grúas ROXU propone cambios en el modelo de valoración con supuestos de variación que pueden darse en un futuro. La estimación actual del valor de la empresa puede variar en función de multitud de parámetros que a un simple análisis se le pueden escapar, y que pueden suceder en un futuro. Por ello, ha sido el método de descuento de flujos de caja el utilizado, porque nos acerca fielmente al resultado esperado.

En el método de descuento de flujos de caja, con el objetivo de la valoración de la empresa, son múltiples los supuestos subjetivos, por ello, en este apartado se procede a analizar los principales aspectos que hagan que el valor de la empresa cambie.

En el análisis de sensibilidad de la empresa se seguirá el siguiente esquema:



Se escogen estos cambios por la variabilidad que ofrecen en el valor de la empresa y que pueden resultar decisivos a la hora de la compra, disputa accionarial o ampliación de capital de la compañía.

Cabe destacar, que para cada cambio en el análisis de sensibilidad se volverá a partir de los datos iniciales, es decir; de horizonte temporal a 5 años, el Rf será la letra a 1 año, las

cotizaciones diarias de 2013 y el valor residual estará estimado con la Variación de NOF y Activo Neto futuro.

## 5.2. Cambio en los flujos de caja

### 5.2.1. Cambios en el horizonte temporal

El horizonte temporal previamente escogido es de cinco años, ya que, es suficientemente amplio como para hacer una buena previsión.

Para saber cómo variaría la previsión en caso de escoger un horizonte temporal más largo, realizamos la estimación con datos igualmente de los 5 periodos anteriores a 2012, pero con una lejanía que llegaría hasta el final del periodo de 2020.

Las estimaciones de los flujos de caja se realizarían de la misma forma que en el método anteriormente explicado en el apartado de “Valoración de la empresa”.

En este análisis se cree conveniente para ver como varía el resultado en función de los años de previsión, realizar dos análisis de horizontes temporales, 7 años y 8 años, para ello, bastaría con añadir a las previsiones del antiguo método las siguientes 3 columnas:

	31/12/2020	31/12/2019	31/12/2018
(+) Importe neto de la cifra de negocios	37.694.776	36.749.997	35.828.897
(+/-) Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	12.383	12.072	11.770
(-) Aprovisionamientos	-8.955.242	-8.730.788	-8.511.960
(+) Otros ingresos de explotación	573.001	558.639	544.638
(-) Gastos de personal	-11.296.911	-11.013.766	-10.737.717
(-) Otros gastos de explotación	-7.436.355	-7.249.971	-7.068.258
(-) Amortización del inmovilizado	-9.970.985	-9.721.073	-9.477.424
(+) Excesos de provisiones	44.148	43.042	41.963
(+) Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	2.868.380	2.796.487	2.726.396
(+/-) Otros resultados	151.656	147.855	144.149
<b>A1) Resultado de explotación (BAIT)</b>	<b>3.684.851</b>	<b>3.592.494</b>	<b>3.502.452</b>
(-) Impuesto sobre el BAIT	-1.129.001	-1.100.703	-1.073.115
(+) Amortizaciones	9.970.985	9.721.073	9.477.424
(+/-) Inversiones	-9.970.985	-9.721.073	-9.477.424
(+/-) Inversiones en NOF	-312.177	-304.353	-296.725
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>2.243.673</b>	<b>2.187.437</b>	<b>2.132.612</b>

En caso del cambio del horizonte temporal, también variaría el valor de la tasa de crecimiento (ya que se calcularía con la media de NOF y Activo Neto en los periodos escogidos, que ahora son más) y del valor residual (el flujo de caja el cual se tomaría de base sería el del periodo de 2019 para el horizonte a 7 años o 2020 en caso de ser 8).

Horizonte temporal 7 años		Horizonte temporal 8 años	
	Valor Residual		Valor Residual
FC(2019)	2.187.437	FC(2020)	2.243.673
WACC	7,27%	WACC	7,27%
g	0,673%	g	0,674%
	33.360.208,01		34.222.404,56

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto con los flujos de caja del 2013 al 2017, más ahora los del 2018 y 2019 (también 2020 en caso del horizonte temporal a 8 años) y los cambios ocurridos tanto en la tasa de crecimiento de la empresa, como en el Valor Residual, se puede obtener el valor de la empresa en ambos casos. Para esto, basta con actualizar los flujos de caja y Valor residual a la tasa de actualización, en su periodo correspondiente.

Los resultados del valor de la empresa Grúas ROXU son los siguientes:

Horizonte temporal 5 años:

7.287.508,70	Por descuento flujos de caja 2013-2017
22.414.100,00	Valor residual actualizado
29.701.608,70	

Horizonte temporal 7 años:

10.024.901,23	Por descuento flujos de caja 2013-2019
20.405.858,53	Valor residual actualizado
30.430.759,76	

Horizonte temporal 8 años:

11.304.251,15	Por descuento flujos de caja 2013-2020
19.513.733,71	Valor residual actualizado
30.817.984,86	

Fuente: elaboración propia

La conclusión de este apartado es, que cuanto mayor sea en esta empresa nuestro horizonte temporal, mayor será el valor de la misma. Siempre relativizando esta afirmación, ya que cuantos más años prevengas mayor será la posibilidad de error del modelo.

### 5.3. Cambios en la tasa de actualización

#### 5.3.1. Cambio del tipo de interés de la deuda pública ( $R_f$ )

En el apartado de valoración de la empresa, el tipo de interés de la deuda pública es el de la letra del tesoro a 12 meses (0,88% en 2013), pero sin embargo, pueden ser varios los tipos de interés que es posible escoger para el cálculo de la tasa de actualización. Aunque la letra a 12 meses es el tipo de interés más utilizado no hay consenso sobre cuál es el que mejor se adapta al método.

Para ello, se trata de analizar cómo sería el valor del WACC en función del tipo de deuda pública escogida (los datos son de diciembre del 2013) (Anexo 6):

- **Letra del tesoro a 3 meses: 0,631%**

El cambio del tipo de interés repercutiría al cambio de la prima de riesgo (calculada mediante la resta de la Rentabilidad del mercado menos el tipo de interés de la deuda pública), cambiando su valor hasta un 15,40%, frente al 15,15% que estaba con la letra del tesoro a un año.

El escoger el valor de la letra del tesoro a 3 meses, y por consiguiente tener un menor valor de deuda pública y a su vez mayor de Prima de riesgo, hace que la tasa de actualización se sitúe en un 7,17%, frente al 7,27% en la que se encontraba antes de la modificación.

Así un menor WACC provoca el aumento del Valor de la empresa:

7.309.164,63	Por descuento flujos de caja 2013-2017
22.875.766,26	Valor residual actualizado
30.184.930,89	

Fuente: elaboración propia

- **Bono del estado a 3 años: 2,18%**

En caso del bono a 3 años, se puede observar la diferencia de interés del que ofrece la letra a 1 año, con el consiguiente cambio significativo en la prima de riesgo pasando a ser un 13,85% y resultando un WACC de 7,80%, disminuyendo el valor de la empresa.

7.177.389,55	Por descuento flujos de caja 2013-2017
20.253.529,90	Valor residual actualizado



27.430.919,44

Fuente: elaboración propia

- **Bono del estado a 5 años: 2,697%**

Si ya anteriormente con la subida del tipo de interés, el valor de la Prima de riesgo disminuía y el WACC por consiguiente aumentaba, en el caso de que el bono escogido sea el de 5 años, la diferencia es aún mayor, situándose la prima de riesgo en 13,34% y el WACC en 8,01%, minorando el valor de la empresa todavía más.

7.134.422,16	Por descuento flujos de caja 2013-2017
19.486.898,43	Valor residual actualizado
26.621.320,59	

Fuente: elaboración propia

En este apartado del análisis de sensibilidad, se ha observado como un cambio en el tipo de deuda pública puede afectar al resultado de valoración de la empresa Grúas ROXU en casi 4 millones de euros de diferencia, por lo tanto, el futuro valor de la empresa viene totalmente condicionado por el escenario de deuda al que se enfrente.

### 5.3.2. Cambio en las cotizaciones del IBEX-35 y empresa GALQ

Las cotizaciones escogidas en el análisis previo de la empresa, fueron las cotizaciones diarias del periodo 2013. Sin embargo en este apartado, se recogen datos de cotizaciones semanales de los años 2012 y 2013, tanto del Ibex como de la empresa del mismo sector que Grúas ROXU, Gral. De Alquiler de Maquinaria.

El cambio en la recogida de parámetros de las cotizaciones, afecta tanto al cálculo de la beta de la empresa GALQ, como a la prima de riesgo, ya que, varía las rentabilidades de ambos. En las siguientes tablas se puede observar, el cambio efectuado por la prima de riesgo del 15,15% teniendo en cuenta los datos diarios del periodo 2013, al 13,76% con el cómputo de los datos semanales de los periodos 2012 y 2013 (Anexo 5) :

	31/12/2013		31/12/2013
Rent. Media IBEX	0,1381%	Rentabilidad del mercado	14,64%
días	106	Tipo de interés de la deuda publica	0,88%
Rent. Mercado	14,64%	PR	13,76%

Fuente: elaboración propia

La beta, tal como se menciona anteriormente, también varía, cambiando la volatilidad de la cartera en función del Ibex y pasando del 0,8029 en que se encontraba con las cotizaciones diarias de 2013 al valor de 0,8315, con las semanales, y por tanto tras su desapalancamiento resultaría:

Cotizaciones diarias (2013)			
	BETA	D/E	Beta desapalancada
Gral. de Alquiler de Maquinaria, S.A. (GALQ.MC)	0,80290	0,80175	0,51597

Cotizaciones semanales (2012 y 2013)			
	BETA	D/E	Beta desapalancada
Gral. de Alquiler de Maquinaria, S.A. (GALQ.MC)	0,83153	0,80175	0,53437

Fuente: elaboración propia

Esto lleva al cambio del WACC de 7,27% a 6,88%, y por tanto la previsión del valor de la empresa aumentaría hasta:

Cotizaciones diarias (2013)

7.287.508,70	Por descuento flujos de caja 2013-2017
22.414.100,00	Valor residual actualizado
29.701.608,70	

Cotizaciones semanales (2012 y 2013)

7.370.922,34	Por descuento flujos de caja 2013-2017
24.267.070,16	Valor residual actualizado
31.637.992,50	

Fuente: elaboración propia

De modo que, en caso de que las cotizaciones históricas escogidas fueran las semanales, elevarían el valor de la empresa más de un millón y medio de euros, y ello se debería a que la disminución de la tasa de actualización, unida a la tasa de crecimiento constante elevaría el valor residual y los flujos de caja actualizados.

## 5.4. Cambios en el valor residual

### 5.4.1. Cambio en la tasa de crecimiento “g”

En la valoración de empresas, el cálculo de la tasa de crecimiento de la empresa para el cálculo del valor residual, es una de las tareas más arduas. En la valoración de Grúas ROXU, consideramos que el valor de “g” se calcula con el Activo Neto y las inversiones.

Anteriormente, se considero para el cálculo de la tasa de crecimiento las partidas futuras de las inversiones de los cinco periodos que van desde 2013 a 2017 y el Activo Neto (Activo- (Proveedores y O. Acreedores)) futuro, que solo variaba en la partida de “deterioro y enajenaciones de inmovilizado” y en la variación de NOF suprimiendo la partida de la variación de los proveedores.

En este apartado del análisis de sensibilidad, se obtendrá la “g” en función de los mismos parámetros, pero en este caso, en lugar de tener en cuenta las partidas futuras, se tendrán en cuenta las partidas de los periodos pasados (de 2008 a 2012).

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	
Var NOF	289.288	282.037	274.968	131.492	
Var. Proveedores	583.163	809.557	-2.954.479	-3.293.903	
A. Neto	39.211.131	33.376.785	38.122.367	25.144.058	MEDIA
G	0,738%	0,845%	0,721%	0,523%	0,707%

Fuente: elaboración propia

El valor anterior de la tasa de crecimiento resultaba un 0,699% y ahora un 0,707%, es decir la diferencia es mínima. Este cambio provoca el aumento del valor residual de la empresa y por consiguiente el aumento del valor de la misma, ya que, el WACC se permanecería constante.

El cambio en la valoración de la empresa sería de 29.701.608,70€, con el cálculo de la “g” en el futuro a 29.729.039,52€, con datos pasados.

## 5.5. Análisis de sensibilidad de factores conjuntos

En el análisis de sensibilidad previamente realizado, se partía en cada apartado de la base escogida en un primer momento, es decir, de horizonte temporal a 5 años, el Rf era la letra a 1 año, las cotizaciones diarias de 2013 y el valor residual estimado con la Variación de NOF y Activo Neto futuros, analizándose cada uno por separado. En el presente apartado, se analizan todos los posibles escenarios de todas y cada una de las variables de manera conjunta.

Para poder hacer un mejor análisis de sensibilidad del estudio de la empresa Grúas ROXU, la mejor forma es realizar la combinación de los posibles valores de empresa en función de

los valores escogidos para la previsión. Todos estos posibles valores de empresa son recogidos en las siguientes tablas:

#### TASA DE CRECIMIENTO DE LA COMPAÑÍA CON DATOS DE LOS AÑOS FUTUROS

COTIZACIONES DEL IBEX Y EMPRESA SEMANALES (periodos 2012 y 2013)	Cotizaciones semanales y Tasa de crecimiento de la compañía calculada con datos futuros				
	Tipo de interés deuda pública				
		Letra a 3 m	Letra a 12 m	Bono a 3 años	Bono a 5 años
	Horizonte temporal				
	5 años	32.163.851,58	31.638.032,40	29.176.181,22	28.295.646,12
	7 años	32.963.669,23	32.422.841,53	29.890.130,62	28.984.031,19
	8 años	33.395.644,65	32.845.220,62	30.267.871,49	29.345.934,65

COTIZACIONES DEL IBEX Y EMPRESA DIARIAS (periodo 2013)	Cotizaciones diarias y Tasa de crecimiento de la compañía calculada con datos futuros				
	Tipo de interés deuda pública				
		Letra a 3 m	Letra a 12 m	Bono a 3 años	Bono a 5 años
	Horizonte temporal				
	5 años	30.184.930,89	29.701.608,70	27.430.919,44	26.621.320,59
	7 años	30.928.028,98	30.436.588,89	28.097.428,49	27.260.812,49
	8 años	31.323.999,55	30.817.984,86	28.443.910,09	27.592.814,11

#### TASA DE CRECIMIENTO DE LA COMPAÑÍA CON DATOS DE LOS AÑOS PASADOS

COTIZACIONES DEL IBEX Y EMPRESA SEMANALES (periodos 2012 y 2013)	Cotizaciones semanales y Tasa de crecimiento de la compañía calculada con datos pasados				
	Tipo de interés deuda pública				
		Letra a 3 m	Letra a 12 m	Bono a 3 años	Bono a 5 años
	Horizonte temporal				
	5 años	32.197.525,08	31.670.525,83	29.203.433,24	28.321.136,89
	7 años	33.097.572,88	32.551.824,15	29.997.326,39	29.083.935,51
	8 años	33.521.130,04	32.965.983,15	30.367.762,72	29.438.856,80

COTIZACIONES DEL IBEX Y EMPRESA DIARIAS (periodo 2013)	Cotizaciones diarias y Tasa de crecimiento de la compañía calculada con datos pasados				
	Tipo de interés deuda pública				
		Letra a 3 m	Letra a 12 m	Bono a 3 años	Bono a 5 años
	Horizonte temporal				
	5 años	30.214.274,08	29.729.940,17	27.457.981,83	26.643.627,12
	7 años	31.043.902,31	30.542.432,17	28.190.454,39	27.347.579,84
	8 años	31.469.246,37	30.922.159,07	28.530.266,45	27.673.204,33

Fuente: elaboración propia

Todos los cálculos posibles de los valores de empresa para este análisis de sensibilidad se resumen en los siguientes puntos:

- El **valor máximo de la empresa** es de 33.521.130,04€, alcanzado con la previsión a 8 años de horizonte temporal, la letra del tesoro a 6 meses (como interés de la

deuda pública), cotizaciones del Ibex y de la empresa semanales y con el cálculo del Valor residual de datos relativos a los periodos de partida (2008 a 2012).

- El **valor mínimo de la empresa** es de 26.621.320,59€, en el que los datos de partida serían con un horizonte temporal a 5 años, interés de deuda pública escogida son los bonos del estado a 5 años, cotizaciones del Ibex y empresa diarias ( del periodo 2013) y tasa de crecimiento de la empresa con datos futuros (periodo 2013-2017)
- En caso del cálculo del valor de la empresa con datos de los años de partida para el cálculo de la tasa de crecimiento de la compañía, el valor resultante es ligeramente mayor y por consiguiente en caso de su cálculo con datos futuros el valor es menor.
- Cuando para la obtención del valor de la empresa los datos de las cotizaciones del IBEX y de la empresa del mismo sector que se escogen son los semanales de los periodos 2012 y 2013, el valor resultante es mayor que en caso de escoger cotizaciones diarias del periodo 2012.
- El tipo de interés de la deuda pública repercute de manera negativa para la empresa Grúas ROXU (los tipos de interés anuales a mayor plazo eran mayores). Concluyendo que el elegir un tipo de interés de deuda pública a mayor plazo, proporciona unos resultados menores de empresa.
- El horizonte temporal de partida escogido para el análisis era de cinco años por su cercanía para realizar una mejor previsión, y por su suficiencia para un buen análisis, pero en caso de escoger un horizonte temporal mayor, el resultado de la valoración de la empresa sería también más alto.

## 5.6. Interpretación de los resultados

Tras haber expuesto los bloques del estudio de la valoración de la empresa y el análisis de sensibilidad de esta se puede concluir que, el valor de la empresa se sitúa en un rango de entre los 26.621.320,59€ y los 33.521.130,04€, ya que un único valor resultante de la valoración simple de la empresa no se ajustaría al futuro incierto que puede tener la empresa Grúas ROXU.

Así pues el valor de la empresa en el momento actual fluctuaría en un horquilla de casi unos 7 millones de euros. Será la propia empresa, Grúas ROXU, la encargada de decidir su valor definitivo, siempre comprendido dentro de este rango, en el caso de que pudiera ser adquirida, fusionada, salida a bolsa...

## 6. CONCLUSIONES

El objetivo del Trabajo Fin de Grado era la previsión del valor actual de la empresa Grúas ROXU para futuras decisiones importantes de la empresa. Para llegar a esta valoración se realizó un arduo proceso en el que muchos son los factores objetivos o subjetivos que se tienen que tener en cuenta.

Primeramente, se encuentra una introducción de la compañía y de su posición en el mercado. Un breve resumen de la empresa de servicios, fundada en 1978 y en la que su principal actividad es el asesoramiento y alquiler de grúas móviles y autopropulsadas. Grúas ROXU es una empresa líder en el sector tanto en Asturias como en España. Los sectores que necesitan de sus servicios han sido fuertemente dañados por la crisis, por lo que, el sector que comporta a esta empresa también ha pasado un duro bache en los últimos periodos.

A continuación, estudiamos la situación económico-financiera de la empresa para tratar de conocer su situación actual. Su situación a corto plazo es positiva, por lo que puede hacer frente a las deudas a corto e incluso tiene exceso de liquidez, por lo que sería aconsejable la reinversión de su capital a corto plazo. También cabe destacar que la empresa se financia a base de deuda, sus recursos ajenos son superiores a los propios. El beneficio neto de la empresa los dos últimos periodos es negativo debido a la gran contratación personal realizada en el periodo de 2010 que aun disminuyendo los aprovisionamientos a partir de este, el descenso de las ventas en 2011 provoca su negatividad en los resultados. Como último dato de esta, destacar que la rentabilidad económica de la empresa viene determinada por la rotación de sus productos, es decir, obtiene los ingresos con muchas ventas a bajo precio.

Posteriormente, se realiza la valoración actual de la empresa a través del modelo de descuento de flujos de caja. Este modelo tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, la entrada y salida de dinero en un futuro valorada en el momento actual. Se calcula el valor del flujo de dinero en un horizonte temporal a cinco años previendo las partidas tanto del Resultado de explotación, como de los ajustes que suponen o no una salida o entrada de dinero y que afectan al flujo monetario de la empresa. Con la obtención de estos flujos de caja, la tasa de actualización y del valor residual de la empresa a partir de ese quinto periodo obtenemos la valoración actual de Grúas ROXU, resultando en 29.701.608, 70 €.

Tras la valoración de la empresa y partiendo de la idea de que la valoración actual de la empresa depende de muchos factores futuros inciertos, se realiza un análisis de

sensibilidad, para observar como varía la previsión del valor de la empresa en función de los cambios. El cambio se realiza en el horizonte temporal, el valor residual y en factores que afectan a la tasa de actualización de ambos al periodo actual. La conclusión a este análisis es que el valor de la empresa se encuentra en el rango de 33.521.130,04€ y 26.621.320,59€. Se cree conveniente no decantarse por un valor fijo por la inestabilidad e incertidumbre que la situación actual se encuentra.

Se concluye que el valor final de la empresa se encuentra entre el rango citado y que serán los propietarios o los posibles compradores los que decidan cual es el precio que están dispuestos a comprar o vender la empresa.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Valoración de Empresas en la práctica (Francisco J. López Lubian)
- Manual de corporate finance y banca de inversión (José María Revello de Toro Cabello)
- Valoración de empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor (Pablo Fernández)
- La valoración de los negocios: Una guía teórica y práctica para valorar empresas (José María Revello de Toro Cabello)

### Online

- Grúas ROXU: [www.gruasroxu.com](http://www.gruasroxu.com)
- SEOPAN. Observatorio de la Construcción: [www.seopan.es](http://www.seopan.es)
- Asociación Eólica España: [www.aeeolica.org](http://www.aeeolica.org)
- Yahoo Finance: <https://es.finance.yahoo.com>
- SABI: <https://sabi.bvdinfo.com>
- Bolsa de Madrid: [www.bolsamadrid.es](http://www.bolsamadrid.es)
- Tesoro Público: [www.tesoro.es](http://www.tesoro.es)
- Datos Macro: [www.datosmacro.com](http://www.datosmacro.com)



## 8. ANEXOS

### Anexo 1: Balance completo Grúas ROXU

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
<b>Activo</b>					
<b>A) Activo no corriente</b>	<b>43.902.329</b>	<b>37.484.820</b>	<b>41.420.845</b>	<b>31.397.015</b>	<b>31.350.926</b>
<b>I Inmovilizado intangible</b>	<b>1.740.887</b>	<b>416.996</b>	<b>501.275</b>	<b>13.408</b>	<b>29.156</b>
Concesiones	70.441	0	0	0	0
Patentes, licencias, marcas y similares	305.790	395.940	486.069	0	0
Fondo de comercio	1.351.891	0	0	0	0
Aplicaciones informáticas	12.765	21.056	15.206	13.408	29.156
<b>II Inmovilizado material</b>	<b>38.526.293</b>	<b>33.787.431</b>	<b>37.372.125</b>	<b>19.106.878</b>	<b>18.838.988</b>
Terrenos y construcciones	2.291.928	1.105.544	1.125.096	16.276	16.276
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	36.234.365	32.681.887	36.247.029	18.220.602	18.822.712
Inmovilizado en curso y anticipos	0	0	0	870.000	0
<b>III Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo</b>	<b>1.493.255</b>	<b>2.045.990</b>	<b>2.929.868</b>	<b>11.992.390</b>	<b>12.347.839</b>
Instrumentos de patrimonio	1.493.255	2.045.990	2.929.868	11.192.390	12.347.839
Créditos a empresas	0	0	0	800.000	0
<b>IV Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>1.390.023</b>	<b>493.197</b>	<b>617.577</b>	<b>284.339</b>	<b>134.943</b>
1. Instrumentos de patrimonio	1.222.192	251.975	251.975	31.975	31.975
2. Créditos a terceros	0	38.991	163.371	201.085	51.085
3. Valores representativos de deuda	59.600	100.000	100.000	0	0
5. Otros activos financieros	108.231	102.231	102.231	51.279	51.883
<b>V Activos por impuesto diferido</b>	<b>751.871</b>	<b>741.206</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>B) Activo corriente</b>	<b>21.925.291</b>	<b>32.849.647</b>	<b>31.862.917</b>	<b>20.669.431</b>	<b>22.563.212</b>
<b>I Existencias</b>	<b>1.031.093</b>	<b>1.049.716</b>	<b>457.107</b>	<b>9.015</b>	<b>9.015</b>
Materias primas y otros aprovisionamientos	465.613	431.431	457.107	9.015	9.015
Productos en curso	565.480	618.285	0	0	0
<b>II Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>13.627.601</b>	<b>15.248.000</b>	<b>18.885.076</b>	<b>13.930.446</b>	<b>16.225.062</b>
Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo	12.817.410	13.669.354	18.575.065	12.998.288	14.780.616
Clientes empresas del grupo y asociadas	33.869	1.000.851	81.946	275.679	936.807
Deudores varios	31.994	32.994	28.024	334.457	130.735
Personal	281.438	305.606	179.126	18.449	14.333
Activos por impuesto corriente	293.964	239.195	0	303.573	0
Otros créditos con las Administraciones Públicas	168.926	0	20.915	0	362.571
<b>III Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo</b>	<b>720.000</b>	<b>710.000</b>	<b>415.900</b>	<b>1.142.125</b>	<b>1.420.635</b>
Créditos a empresas	720.000	710.000	415.900	650.000	1.420.635
Otros activos financieros	0	0	0	492.125	0
<b>IV Inversiones financieras a corto plazo</b>	<b>6.029.716</b>	<b>15.002.631</b>	<b>10.160.569</b>	<b>2.412.051</b>	<b>4.638.859</b>
Instrumentos de patrimonio	30.000	30.000	30.000	0	0
Créditos a empresas	222.721	599.497	640.423	129.829	357.031
Valores representativos de deuda	5.776.995	0	0	0	0
Otros activos financieros	0	14.373.134	9.490.146	2.282.222	4.281.828

V Periodificaciones a corto plazo	1.883	1.883	1.883	0	59.012
VI Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	514.998	837.417	1.942.382	3.175.794	210.629
Tesorería	514.998	837.417	1.942.382	3.175.794	210.629
<b>Total activo (A + B)</b>	<b>65.827.620</b>	<b>70.334.467</b>	<b>73.283.762</b>	<b>52.066.446</b>	<b>53.914.138</b>

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
<b>Pasivo</b>					
A) Patrimonio neto	30.455.548	29.194.196	31.330.028	21.320.348	21.209.525
I Capital	1.990.813	1.990.813	1.990.813	1.803.000	1.803.000
Capital escriturado	1.990.813	1.990.813	1.990.813	1.803.000	1.803.000
II Prima de emisión	3.000.591	3.000.591	3.000.591	0	0
III Reservas	26.953.649	24.984.491	23.179.334	19.279.923	16.059.032
Legal y estatutarias	398.163	398.163	360.607	360.607	360.607
Otras reservas	26.555.486	24.586.328	22.818.727	18.919.316	15.698.425
IV Resultado del ejercicio	-1.489.505	-781.699	3.159.290	237.425	3.347.493
<b>B) Pasivo no corriente</b>	<b>17.837.195</b>	<b>24.284.829</b>	<b>28.584.110</b>	<b>15.132.702</b>	<b>15.308.765</b>
I Provisiones a largo plazo	0	0	0	0	398.457
Otras provisiones	0	0	0	0	398.457
II Deudas a largo plazo	17.087.195	24.284.829	28.584.110	15.132.702	14.910.308
Deudas con entidades de crédito	16.105.373	22.650.055	26.022.544	12.668.552	11.317.394
Acreedores por arrendamiento financiero	0	112.041	218.327	0	46.942
Otros pasivos financieros	981.822	1.522.733	2.343.239	2.464.150	3.545.972
III Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	750.000	0	0	0	0
<b>C) Pasivo corriente</b>	<b>17.534.877</b>	<b>16.855.442</b>	<b>13.369.624</b>	<b>15.613.396</b>	<b>17.395.848</b>
I Deudas a corto plazo	12.440.432	12.747.407	10.071.146	8.957.866	7.820.479
Deudas con entidades de crédito	11.097.885	11.915.256	9.450.598	8.343.396	7.091.201
Acreedores por arrendamiento financiero	111.431	106.541	102.861	58.046	183.867
Otros pasivos financieros	1.231.116	725.610	517.687	556.424	545.411
II Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	403.247	0	0	402.573	28.509
III Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	4.691.198	4.108.035	3.298.478	6.252.957	9.546.860
Proveedores a corto plazo	1.185.382	2.651.414	1.780.524	3.871.619	6.239.803
Proveedores, empresas del grupo y asociadas	443.207	367.124	498.298	1.424.851	2.636.690
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	832.819	454.904	3.569	425.282	183.790
Pasivos por impuesto corriente	0	0	171.945	0	197.922
Otras deudas con las Administraciones Públicas	2.229.790	634.593	844.142	531.205	288.655
<b>Total patrimonio neto y pasivo (A + B + C)</b>	<b>65.827.620</b>	<b>70.334.467</b>	<b>73.283.762</b>	<b>52.066.446</b>	<b>53.914.138</b>

## Anexo 2: Cuenta de Resultados completa Grúas ROXU

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
<b>A) Operaciones continuadas</b>					
1. Importe neto de la cifra de negocios	30.767.362	28.271.704	35.558.536	24.981.544	31.380.230
Prestaciones de servicios	30.767.362	28.271.704	35.558.536	24.981.544	31.380.230
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-52.805	618.285	0	0	0
3. Aprovisionamientos	-4.306.984	-4.277.450	-3.819.693	-8.996.758	-13.462.841
Consumo de mercaderías	-3.731.916	0	0	0	0
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	0	-3.329.404	-2.744.801	-2.052.871	-3.329.608
Trabajos realizados por otras empresas	-575.068	-948.046	-1.074.892	-6.943.887	-10.133.233
4. Otros ingresos de explotación	690.583	810.884	884.633	0	0
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	661.963	770.179	856.156	0	0
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	28.620	40.705	28.477	0	0
5. Gastos de personal	-11.014.520	-11.701.627	-11.996.526	-5.826.119	-4.894.945
Sueldos, salarios y asimilados	-8.210.687	-8.721.125	-8.612.219	-4.425.178	-3.731.072
Cargas sociales	-2.803.833	-2.980.502	-3.384.307	-1.400.941	-1.163.873
6. Otros gastos de explotación	-6.980.759	-6.846.857	-6.315.267	-4.207.818	-5.374.888
Servicios exteriores	-5.954.530	-5.890.908	-6.040.258	-3.945.171	-4.912.271
Tributos	-74.265	-90.789	-90.905	-34.434	-32.736
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-951.964	-865.160	-184.104	-228.213	-429.881
7. Amortización del inmovilizado	-9.018.650	-10.926.149	-10.912.577	-5.045.938	-4.208.860
8. Excesos de provisiones	0	0	14.073	0	171.344
9. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	33.782	4.577.484	1.744.355	1.599.039	2.268.262
Deterioro y pérdidas	-148.109	0	0	0	0
Resultados por enajenaciones y otras	181.891	4.577.484	1.744.355	1.599.039	2.268.262
10. Otros resultados	206.808	75.365	301.687	47.679	10.546
<b>A1) Resultado de explotación</b>	<b>324.817</b>	<b>601.639</b>	<b>5.459.221</b>	<b>2.551.629</b>	<b>5.888.848</b>
11. Ingresos financieros	294.554	290.324	174.800	100.434	164.189
De valores negociables y otros instrumentos financieros	294.554	290.324	174.800	100.434	164.189
12. Gastos financieros	-1.694.460	-1.530.990	-1.417.496	-1.081.071	-1.644.835
Por deudas con terceros	-1.694.460	-1.530.990	-1.417.496	-1.081.071	-1.644.835
13. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	-845.799	-883.878	0	-1.156.050	0
a) Deterioros y pérdidas	-845.799	-883.878	0	-1.156.050	0
<b>A2) Resultado financiero (14 + 15 + 16 + 17 + 18)</b>	<b>-2.245.705</b>	<b>-2.124.544</b>	<b>-1.242.696</b>	<b>-2.136.687</b>	<b>-1.480.646</b>
<b>A3) Resultado antes de impuestos (A1 + A2)</b>	<b>-1.920.888</b>	<b>-1.522.905</b>	<b>4.216.525</b>	<b>414.942</b>	<b>4.408.202</b>
19. Impuestos sobre beneficios	431.383	741.206	-1.057.235	-177.517	-1.060.709
<b>A4) Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (A3 + 19)</b>	<b>-1.489.505</b>	<b>-781.699</b>	<b>3.159.290</b>	<b>237.425</b>	<b>3.347.493</b>

### Anexo 3: Ratios Informa SABI (Grúas ROXU)

	31/12/2012	31/12/2011	31/12/2010	31/12/2009	31/12/2008
<b>Ratios de Equilibrio</b>					
Fondo de Maniobra (€)	4.390.414	15.994.205	18.493.293	5.056.035	5.167.364
Ratio de Fondo de Maniobra	0,07	0,23	0,25	0,10	0,10
Ratio de Solidez	0,69	0,78	0,76	0,68	0,68
Periodo medio de Cobro (días)	159,45	194,16	191,20	200,75	186,14
Periodo medio de Pago (días)	173,54	132,94	117,16	181,45	182,99
<b>Ratios de Liquidez</b>					
Ratio de Liquidez (%)	125,04	194,89	238,32	132,38	129,70
Ratio de Liquidez Inmediata (%)	37,32	93,98	90,53	35,79	27,88
<b>Ratios de Endeudamiento</b>					
Ratio de Porcentaje de Endeudamiento (%)	46,61	52,65	52,75	47,04	42,21
Ratio de Coste medio de la Financiación Externa	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07
Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda	4,55	5,88	7,79	4,17	2,88
Ratio de Cobertura de Intereses	0,19	0,39	3,85	2,36	3,58
<b>Ratios Generales y de Actividad</b>					
Ratio de Autofinanciación generada por las Ventas (%)	21,90	22,26	13,95	23,54	33,33
Ratio de Autofinanciación generada por los Activos (%)	10,24	8,95	6,77	11,29	19,40
Ratio de Punto Muerto	1,01	1,02	1,18	1,11	1,23
Ratio de Rotación de Activos	0,47	0,40	0,49	0,48	0,58
Rotación de Inventario (días)	86	88	43	0	0
<b>Ratios de Resultados</b>					
Rentabilidad Económica (ROA) (%)	0,49	0,86	7,45	4,90	10,92
Rentabilidad de Explotación (%)	14,25	22,90	24,74	17,66	23,25
Rentabilidad Financiera (ROE) (%)	-6,31	-5,22	13,46	1,95	20,78
<b>EBIT y EBITDA</b>					
EBIT	324.817	601.639	5.459.221	2.551.629	5.888.848
EBITDA	10.443.540	12.392.948	16.541.829	7.825.780	10.356.245

#### Anexo 4: Cotizaciones diarias periodo 2013

Cotizaciones diarias 2013			Rentabilidades diarias		
Fecha	GALQ	IBEX	Fecha	GALQ	IBEX
31 de dic de 2013	0,72	9.916,70	31 de dic de 2013	8,70%	0,15%
30 de dic de 2013	0,66	9.901,90	30 de dic de 2013	-1,50%	0,02%
27 de dic de 2013	0,67	9.900,10	27 de dic de 2013	7,76%	0,82%
24 de dic de 2013	0,62	9.819,50	24 de dic de 2013	0,00%	0,62%
23 de dic de 2013	0,62	9.758,40	23 de dic de 2013	-1,60%	0,70%
20 de dic de 2013	0,63	9.689,90	20 de dic de 2013	-1,57%	0,75%
19 de dic de 2013	0,64	9.617,10	19 de dic de 2013	0,00%	1,82%
18 de dic de 2013	0,64	9.443,60	18 de dic de 2013	0,00%	1,07%
17 de dic de 2013	0,64	9.343,40	17 de dic de 2013	0,00%	-0,92%
16 de dic de 2013	0,64	9.429,50	16 de dic de 2013	-1,55%	1,68%
13 de dic de 2013	0,65	9.272,70	13 de dic de 2013	-7,41%	0,01%
12 de dic de 2013	0,7	9.272,10	12 de dic de 2013	1,44%	-0,93%
11 de dic de 2013	0,69	9.358,70	11 de dic de 2013	0,00%	-0,85%
10 de dic de 2013	0,69	9.438,30	10 de dic de 2013	-1,44%	-0,52%
9 de dic de 2013	0,7	9.487,40	9 de dic de 2013	0,00%	0,92%
6 de dic de 2013	0,7	9.400,50	6 de dic de 2013	0,00%	0,09%
5 de dic de 2013	0,7	9.392,10	5 de dic de 2013	-4,20%	-1,57%
4 de dic de 2013	0,73	9.540,50	4 de dic de 2013	-2,70%	-0,67%
3 de dic de 2013	0,75	9.605,00	3 de dic de 2013	-1,32%	-1,45%
2 de dic de 2013	0,76	9.745,50	2 de dic de 2013	-2,60%	-0,94%
29 de nov de 2013	0,78	9.837,60	29 de nov de 2013	1,29%	-0,23%
28 de nov de 2013	0,77	9.859,80	28 de nov de 2013	-1,29%	0,52%
27 de nov de 2013	0,78	9.808,40	27 de nov de 2013	1,29%	0,96%
26 de nov de 2013	0,77	9.714,60	26 de nov de 2013	-1,29%	0,26%
25 de nov de 2013	0,78	9.689,10	25 de nov de 2013	1,29%	0,12%
22 de nov de 2013	0,77	9.677,40	22 de nov de 2013	5,33%	0,81%
21 de nov de 2013	0,73	9.599,30	21 de nov de 2013	0,00%	0,42%
20 de nov de 2013	0,73	9.559,50	20 de nov de 2013	-1,36%	-0,73%
19 de nov de 2013	0,74	9.629,80	19 de nov de 2013	-2,67%	-1,58%
18 de nov de 2013	0,76	9.783,10	18 de nov de 2013	0,00%	0,90%
15 de nov de 2013	0,76	9.695,90	15 de nov de 2013	-1,31%	-0,13%
14 de nov de 2013	0,77	9.708,70	14 de nov de 2013	-1,29%	0,35%
13 de nov de 2013	0,78	9.675,20	13 de nov de 2013	-5,00%	-0,33%
12 de nov de 2013	0,82	9.707,60	12 de nov de 2013	-1,21%	-0,84%
11 de nov de 2013	0,83	9.789,50	11 de nov de 2013	17,03%	0,43%
8 de nov de 2013	0,7	9.747,20	8 de nov de 2013	1,44%	0,07%
7 de nov de 2013	0,69	9.740,40	7 de nov de 2013	-1,44%	-0,99%
6 de nov de 2013	0,7	9.837,10	6 de nov de 2013	4,38%	0,42%
5 de nov de 2013	0,67	9.795,70	5 de nov de 2013	0,00%	-0,79%
4 de nov de 2013	0,67	9.873,80	4 de nov de 2013	4,58%	0,36%
1 de nov de 2013	0,64	9.838,30	1 de nov de 2013	3,17%	-0,70%
31 de oct de 2013	0,62	9.907,90	31 de oct de 2013	0,00%	1,31%
30 de oct de 2013	0,62	9.778,70	30 de oct de 2013	0,00%	-0,87%
29 de oct de 2013	0,62	9.863,90	29 de oct de 2013	0,00%	1,30%
28 de oct de 2013	0,62	9.736,20	28 de oct de 2013	-4,73%	-0,81%
25 de oct de 2013	0,65	9.815,50	25 de oct de 2013	-1,53%	-1,01%
24 de oct de 2013	0,66	9.915,40	24 de oct de 2013	-4,45%	0,88%
23 de oct de 2013	0,69	9.828,30	23 de oct de 2013	-7,00%	-1,86%
22 de oct de 2013	0,74	10.012,90	22 de oct de 2013	4,14%	-0,25%
21 de oct de 2013	0,71	10.037,80	21 de oct de 2013	4,32%	0,36%

18 de oct de 2013	0,68	10.001,80	18 de oct de 2013	-2,90%	0,84%
17 de oct de 2013	0,7	9.918,00	17 de oct de 2013	18,81%	0,39%
16 de oct de 2013	0,58	9.879,00	16 de oct de 2013	16,86%	0,75%
15 de oct de 2013	0,49	9.805,30	15 de oct de 2013	0,00%	1,12%
14 de oct de 2013	0,49	9.696,00	14 de oct de 2013	0,00%	0,28%
11 de oct de 2013	0,49	9.668,50	11 de oct de 2013	0,00%	0,08%
10 de oct de 2013	0,49	9.660,50	10 de oct de 2013	4,17%	2,32%
9 de oct de 2013	0,47	9.439,00	9 de oct de 2013	-2,11%	1,28%
8 de oct de 2013	0,48	9.318,90	8 de oct de 2013	0,00%	-0,67%
7 de oct de 2013	0,48	9.381,90	7 de oct de 2013	0,00%	-0,41%
4 de oct de 2013	0,48	9.420,90	4 de oct de 2013	-4,08%	1,34%
3 de oct de 2013	0,5	9.295,70	3 de oct de 2013	0,00%	-0,58%
2 de oct de 2013	0,5	9.350,00	2 de oct de 2013	2,02%	0,09%
1 de oct de 2013	0,49	9.341,50	1 de oct de 2013	4,17%	1,68%
30 de sep de 2013	0,47	9.186,10	30 de sep de 2013	-2,11%	-0,46%
27 de sep de 2013	0,48	9.228,40	27 de sep de 2013	-2,06%	-0,48%
26 de sep de 2013	0,49	9.272,40	26 de sep de 2013	0,00%	0,32%
25 de sep de 2013	0,49	9.242,90	25 de sep de 2013	-5,94%	0,82%
24 de sep de 2013	0,52	9.167,60	24 de sep de 2013	12,26%	0,64%
23 de sep de 2013	0,46	9.109,50	23 de sep de 2013	-2,15%	-0,68%
20 de sep de 2013	0,47	9.171,80	20 de sep de 2013	0,00%	0,20%
19 de sep de 2013	0,47	9.153,70	19 de sep de 2013	8,89%	1,00%
18 de sep de 2013	0,43	9.062,50	18 de sep de 2013	4,76%	0,78%
17 de sep de 2013	0,41	8.992,00	17 de sep de 2013	-2,41%	-0,08%
16 de sep de 2013	0,42	8.999,50	16 de sep de 2013	0,00%	0,65%
13 de sep de 2013	0,42	8.941,60	13 de sep de 2013	0,00%	0,19%
12 de sep de 2013	0,42	8.924,20	12 de sep de 2013	0,00%	0,55%
11 de sep de 2013	0,42	8.875,20	11 de sep de 2013	0,00%	0,83%
10 de sep de 2013	0,42	8.801,60	10 de sep de 2013	2,41%	1,94%
9 de sep de 2013	0,41	8.632,50	9 de sep de 2013	-2,41%	-0,26%
6 de sep de 2013	0,42	8.655,00	6 de sep de 2013	0,00%	1,22%
5 de sep de 2013	0,42	8.550,00	5 de sep de 2013	4,88%	0,70%
4 de sep de 2013	0,4	8.490,30	4 de sep de 2013	-2,47%	0,53%
3 de sep de 2013	0,41	8.445,20	3 de sep de 2013	-2,41%	0,18%
2 de sep de 2013	0,42	8.429,60	2 de sep de 2013	4,88%	1,66%
30 de ago de 2013	0,4	8.290,50	30 de ago de 2013	0,00%	-1,69%
29 de ago de 2013	0,4	8.432,10	29 de ago de 2013	-2,47%	0,40%
28 de ago de 2013	0,41	8.398,10	28 de ago de 2013	2,47%	0,05%
27 de ago de 2013	0,4	8.394,00	27 de ago de 2013	0,00%	-3,00%
26 de ago de 2013	0,4	8.649,90	26 de ago de 2013	5,13%	-0,43%
23 de ago de 2013	0,38	8.686,80	23 de ago de 2013	-2,60%	0,66%
22 de ago de 2013	0,39	8.629,70	22 de ago de 2013	0,00%	1,96%
21 de ago de 2013	0,39	8.461,80	21 de ago de 2013	0,00%	-0,48%
20 de ago de 2013	0,39	8.502,40	20 de ago de 2013	-5,00%	-1,80%
19 de ago de 2013	0,41	8.657,10	19 de ago de 2013	2,47%	-1,88%
16 de ago de 2013	0,4	8.821,30	16 de ago de 2013	7,80%	0,95%
15 de ago de 2013	0,37	8.737,60	15 de ago de 2013	0,00%	-0,59%
14 de ago de 2013	0,37	8.789,30	14 de ago de 2013	-2,67%	0,35%
13 de ago de 2013	0,38	8.758,50	13 de ago de 2013	2,67%	0,47%
12 de ago de 2013	0,37	8.717,70	12 de ago de 2013	0,00%	-0,20%
9 de ago de 2013	0,37	8.735,50	9 de ago de 2013	0,00%	0,73%
8 de ago de 2013	0,37	8.671,80	8 de ago de 2013	2,74%	1,13%
7 de ago de 2013	0,36	8.574,10	7 de ago de 2013	0,00%	0,52%
6 de ago de 2013	0,36	8.529,50	6 de ago de 2013	-2,74%	-0,37%



5 de ago de 2013	0,37	8.560,80	5 de ago de 2013	0,00%	-0,15%
2 de ago de 2013	0,37	8.574,00	2 de ago de 2013	0,00%	0,39%
1 de ago de 2013	0,37	8.540,20	1 de ago de 2013	-2,67%	1,26%
31 de jul de 2013	0,38	8.433,40	31 de jul de 2013	5,41%	-0,27%
30 de jul de 2013	0,36	8.456,50	30 de jul de 2013	-2,74%	0,96%
29 de jul de 2013	0,37	8.376,10	29 de jul de 2013	2,74%	0,27%
26 de jul de 2013	0,36	8.353,60	26 de jul de 2013	0,00%	0,86%
25 de jul de 2013	0,36	8.282,10	25 de jul de 2013	2,82%	1,09%
24 de jul de 2013	0,35	8.192,50	24 de jul de 2013	0,00%	1,46%
23 de jul de 2013	0,35	8.073,70	23 de jul de 2013	2,90%	1,34%
22 de jul de 2013	0,34	7.966,00	22 de jul de 2013	0,00%	0,29%
19 de jul de 2013	0,34	7.943,20	19 de jul de 2013	0,00%	-0,18%
18 de jul de 2013	0,34	7.957,30	18 de jul de 2013	-2,90%	1,83%
17 de jul de 2013	0,35	7.812,70	17 de jul de 2013	0,00%	0,19%
16 de jul de 2013	0,35	7.798,20	16 de jul de 2013	0,00%	-0,73%
15 de jul de 2013	0,35	7.855,10	15 de jul de 2013	0,00%	0,13%
12 de jul de 2013	0,35	7.844,70	12 de jul de 2013	-2,82%	-2,34%
11 de jul de 2013	0,36	8.030,70	11 de jul de 2013	0,00%	0,45%
10 de jul de 2013	0,36	7.995,00	10 de jul de 2013	2,82%	-0,25%
9 de jul de 2013	0,35	8.014,80	9 de jul de 2013	-2,82%	-0,03%
8 de jul de 2013	0,36	8.017,60	8 de jul de 2013	5,72%	1,88%
5 de jul de 2013	0,34	7.868,40	5 de jul de 2013	-5,72%	-1,68%
4 de jul de 2013	0,36	8.002,00	4 de jul de 2013	2,82%	3,02%
3 de jul de 2013	0,35	7.763,80	3 de jul de 2013	-2,82%	-1,57%
2 de jul de 2013	0,36	7.886,60	2 de jul de 2013	2,82%	-0,26%
1 de jul de 2013	0,35	7.907,10	1 de jul de 2013	-2,82%	1,84%
28 de jun de 2013	0,36	7.762,70	28 de jun de 2013	0,00%	-1,05%
27 de jun de 2013	0,36	7.844,40	27 de jun de 2013	0,00%	0,27%
26 de jun de 2013	0,36	7.823,00	26 de jun de 2013	0,00%	2,79%
25 de jun de 2013	0,36	7.607,70	25 de jun de 2013	0,00%	0,72%
24 de jun de 2013	0,36	7.553,20	24 de jun de 2013	0,00%	-1,93%
21 de jun de 2013	0,36	7.700,20	21 de jun de 2013	-2,74%	-1,57%
20 de jun de 2013	0,37	7.822,10	20 de jun de 2013	0,00%	-3,47%
19 de jun de 2013	0,37	8.098,30	19 de jun de 2013	0,00%	-1,01%
18 de jun de 2013	0,37	8.180,20	18 de jun de 2013	2,74%	0,54%
17 de jun de 2013	0,36	8.136,30	17 de jun de 2013	0,00%	0,81%
14 de jun de 2013	0,36	8.070,90	14 de jun de 2013	0,00%	-0,01%
13 de jun de 2013	0,36	8.071,70	13 de jun de 2013	0,00%	-0,64%
12 de jun de 2013	0,36	8.123,80	12 de jun de 2013	0,00%	0,43%
11 de jun de 2013	0,36	8.089,30	11 de jun de 2013	0,00%	-1,69%
10 de jun de 2013	0,36	8.227,40	10 de jun de 2013	-2,74%	-0,48%
7 de jun de 2013	0,37	8.266,60	7 de jun de 2013	-2,67%	0,61%
6 de jun de 2013	0,38	8.216,70	6 de jun de 2013	-2,60%	-0,90%
5 de jun de 2013	0,39	8.290,70	5 de jun de 2013	5,26%	-0,87%
4 de jun de 2013	0,37	8.363,00	4 de jun de 2013	-2,67%	0,94%
3 de jun de 2013	0,38	8.284,40	3 de jun de 2013	0,00%	-0,44%
31 de may de 2013	0,38	8.320,60	31 de may de 2013	0,00%	-1,35%
30 de may de 2013	0,38	8.433,50	30 de may de 2013	2,67%	-0,10%
29 de may de 2013	0,37	8.441,70	29 de may de 2013	5,56%	-0,82%
28 de may de 2013	0,35	8.511,30	28 de may de 2013	-5,56%	1,75%
27 de may de 2013	0,37	8.363,60	27 de may de 2013	2,74%	1,19%
24 de may de 2013	0,36	8.264,60	24 de may de 2013	0,00%	-0,95%
23 de may de 2013	0,36	8.343,60	23 de may de 2013	-2,74%	-1,41%
22 de may de 2013	0,37	8.462,40	22 de may de 2013	0,00%	-0,02%

21 de may de 2013	0,37	8.464,50	21 de may de 2013	2,74%	-0,60%
20 de may de 2013	0,36	8.515,20	20 de may de 2013	-5,41%	-0,79%
17 de may de 2013	0,38	8.582,40	17 de may de 2013	5,41%	0,47%
16 de may de 2013	0,36	8.542,30	16 de may de 2013	0,00%	-0,47%
15 de may de 2013	0,36	8.582,50	15 de may de 2013	5,72%	1,27%
14 de may de 2013	0,34	8.474,60	14 de may de 2013	0,00%	0,20%
13 de may de 2013	0,34	8.457,80	13 de may de 2013	2,99%	-1,02%
10 de may de 2013	0,33	8.544,50	10 de may de 2013	-2,99%	-0,33%
9 de may de 2013	0,34	8.572,70	9 de may de 2013	6,06%	-0,28%
8 de may de 2013	0,32	8.597,00	8 de may de 2013	0,00%	0,62%
7 de may de 2013	0,32	8.544,00	7 de may de 2013	0,00%	0,47%
6 de may de 2013	0,32	8.503,80	6 de may de 2013	0,00%	-0,48%
3 de may de 2013	0,32	8.544,80	3 de may de 2013	0,00%	1,63%
2 de may de 2013	0,32	8.406,40	2 de may de 2013	3,17%	-0,15%
30 de abr de 2013	0,31	8.419,00	30 de abr de 2013	-3,17%	-0,38%
29 de abr de 2013	0,32	8.450,90	29 de abr de 2013	0,00%	1,84%
26 de abr de 2013	0,32	8.297,00	26 de abr de 2013	3,17%	-0,82%
25 de abr de 2013	0,31	8.365,10	25 de abr de 2013	-6,25%	-0,29%
24 de abr de 2013	0,33	8.389,30	24 de abr de 2013	0,00%	1,20%
23 de abr de 2013	0,33	8.289,30	23 de abr de 2013	6,25%	3,21%
22 de abr de 2013	0,31	8.027,70	22 de abr de 2013	0,00%	1,41%
19 de abr de 2013	0,31	7.915,50	19 de abr de 2013	0,00%	1,31%
18 de abr de 2013	0,31	7.812,50	18 de abr de 2013	3,28%	0,12%
17 de abr de 2013	0,3	7.803,00	17 de abr de 2013	0,00%	-1,85%
16 de abr de 2013	0,3	7.948,70	16 de abr de 2013	-6,45%	-0,82%
15 de abr de 2013	0,32	8.014,10	15 de abr de 2013	0,00%	-0,33%
12 de abr de 2013	0,32	8.040,40	12 de abr de 2013	-6,06%	-1,47%
11 de abr de 2013	0,34	8.159,50	11 de abr de 2013	6,06%	0,28%
10 de abr de 2013	0,32	8.136,40	10 de abr de 2013	6,45%	3,30%
9 de abr de 2013	0,3	7.872,50	9 de abr de 2013	0,00%	1,09%
8 de abr de 2013	0,3	7.787,10	8 de abr de 2013	-6,45%	-0,15%
5 de abr de 2013	0,32	7.798,40	5 de abr de 2013	-3,08%	-0,63%
4 de abr de 2013	0,33	7.847,90	4 de abr de 2013	3,08%	-0,72%
3 de abr de 2013	0,32	7.904,30	3 de abr de 2013	-6,06%	-1,83%
2 de abr de 2013	0,34	8.050,40	2 de abr de 2013	0,00%	1,63%
28 de mar de 2013	0,34	7.920,00	28 de mar de 2013	2,99%	0,25%
27 de mar de 2013	0,33	7.900,40	27 de mar de 2013	0,00%	-1,13%
26 de mar de 2013	0,33	7.990,50	26 de mar de 2013	-5,88%	-1,86%
25 de mar de 2013	0,35	8.140,60	25 de mar de 2013	-8,22%	-2,29%
22 de mar de 2013	0,38	8.329,50	22 de mar de 2013	0,00%	-0,26%
21 de mar de 2013	0,38	8.351,20	21 de mar de 2013	-2,60%	-0,78%
20 de mar de 2013	0,39	8.416,30	20 de mar de 2013	-2,53%	1,14%
19 de mar de 2013	0,4	8.321,00	19 de mar de 2013	0,00%	-2,22%
18 de mar de 2013	0,4	8.507,80	18 de mar de 2013	-2,47%	-1,30%
15 de mar de 2013	0,41	8.619,10	15 de mar de 2013	2,47%	-0,45%
14 de mar de 2013	0,4	8.657,90	14 de mar de 2013	-2,47%	1,86%
13 de mar de 2013	0,41	8.498,30	13 de mar de 2013	0,00%	-0,40%
12 de mar de 2013	0,41	8.532,30	12 de mar de 2013	0,00%	-0,26%
11 de mar de 2013	0,41	8.554,40	11 de mar de 2013	0,00%	-0,86%
8 de mar de 2013	0,41	8.628,10	8 de mar de 2013	0,00%	2,81%
7 de mar de 2013	0,41	8.389,10	7 de mar de 2013	0,00%	0,36%
6 de mar de 2013	0,41	8.358,90	6 de mar de 2013	0,00%	-0,77%
5 de mar de 2013	0,41	8.423,30	5 de mar de 2013	2,47%	2,12%
4 de mar de 2013	0,4	8.246,30	4 de mar de 2013	-2,47%	0,72%



1 de mar de 2013	0,41	8.187,10	1 de mar de 2013	-2,41%	-0,53%
28 de feb de 2013	0,42	8.230,30	28 de feb de 2013	0,00%	1,14%
27 de feb de 2013	0,42	8.136,70	27 de feb de 2013	0,00%	1,94%
26 de feb de 2013	0,42	7.980,70	26 de feb de 2013	0,00%	-3,25%
25 de feb de 2013	0,42	8.244,50	25 de feb de 2013	-2,35%	0,80%
22 de feb de 2013	0,43	8.179,00	22 de feb de 2013	-4,55%	2,03%
21 de feb de 2013	0,45	8.014,50	21 de feb de 2013	0,00%	-1,84%
20 de feb de 2013	0,45	8.163,00	20 de feb de 2013	0,00%	-0,76%
19 de feb de 2013	0,45	8.225,30	19 de feb de 2013	-2,20%	1,43%
18 de feb de 2013	0,46	8.108,90	18 de feb de 2013	-2,15%	-0,51%
15 de feb de 2013	0,47	8.150,20	15 de feb de 2013	0,00%	-1,19%
14 de feb de 2013	0,47	8.247,40	14 de feb de 2013	0,00%	-0,71%
13 de feb de 2013	0,47	8.306,20	13 de feb de 2013	0,00%	0,86%
12 de feb de 2013	0,47	8.234,70	12 de feb de 2013	0,00%	1,91%
11 de feb de 2013	0,47	8.078,60	11 de feb de 2013	2,15%	-1,18%
8 de feb de 2013	0,46	8.174,90	8 de feb de 2013	4,45%	1,98%
7 de feb de 2013	0,44	8.014,60	7 de feb de 2013	-2,25%	-0,52%
6 de feb de 2013	0,45	8.056,20	6 de feb de 2013	4,55%	-0,46%
5 de feb de 2013	0,43	8.093,60	5 de feb de 2013	-2,30%	2,17%
4 de feb de 2013	0,44	7.919,60	4 de feb de 2013	-4,45%	-3,84%
1 de feb de 2013	0,46	8.229,70	1 de feb de 2013	-4,26%	-1,60%
31 de ene de 2013	0,48	8.362,30	31 de ene de 2013	0,00%	-2,48%
30 de ene de 2013	0,48	8.571,90	30 de ene de 2013	-4,08%	-0,83%
29 de ene de 2013	0,5	8.643,00	29 de ene de 2013	0,00%	-0,34%
28 de ene de 2013	0,5	8.672,50	28 de ene de 2013	-3,92%	-0,60%
25 de ene de 2013	0,52	8.724,60	25 de ene de 2013	-3,77%	0,68%
24 de ene de 2013	0,54	8.665,60	24 de ene de 2013	13,88%	0,61%
23 de ene de 2013	0,47	8.613,30	23 de ene de 2013	-2,11%	-0,22%
22 de ene de 2013	0,48	8.632,10	22 de ene de 2013	0,00%	-0,39%
21 de ene de 2013	0,48	8.665,90	21 de ene de 2013	0,00%	0,72%
18 de ene de 2013	0,48	8.604,00	18 de ene de 2013	0,00%	-0,29%
17 de ene de 2013	0,48	8.628,90	17 de ene de 2013	0,00%	0,56%
16 de ene de 2013	0,48	8.581,10	16 de ene de 2013	2,11%	-0,23%
15 de ene de 2013	0,47	8.601,00	15 de ene de 2013	0,00%	-0,36%
14 de ene de 2013	0,47	8.632,10	14 de ene de 2013	6,60%	-0,38%
11 de ene de 2013	0,44	8.664,70	11 de ene de 2013	-2,25%	0,53%
10 de ene de 2013	0,45	8.618,90	10 de ene de 2013	4,55%	0,15%
9 de ene de 2013	0,43	8.606,40	9 de ene de 2013	4,76%	1,80%
8 de ene de 2013	0,41	8.453,00	8 de ene de 2013	-2,41%	0,40%
7 de ene de 2013	0,42	8.419,00	7 de ene de 2013	7,41%	-0,20%
4 de ene de 2013	0,39	8.435,80	4 de ene de 2013	0,00%	0,38%
3 de ene de 2013	0,39	8.403,40	3 de ene de 2013	0,00%	-0,52%
2 de ene de 2013	0,39	8.447,60	2 de ene de 2013		

## Anexo 5: Cotizaciones semanales periodo 2012 y 2013

Cotizaciones semanales 2012-2013			Rentabilidades semanales 2012-2013		
Fecha	GALQ	IBEX	Fecha	GALQ	IBEX
30 de dic de 2013	0,72	9.916,70	30 de dic de 2013	7,20%	0,17%
23 de dic de 2013	0,67	9.900,10	23 de dic de 2013	6,16%	2,15%
16 de dic de 2013	0,63	9.689,90	16 de dic de 2013	-3,13%	4,40%
9 de dic de 2013	0,65	9.272,70	9 de dic de 2013	-7,41%	-1,37%
2 de dic de 2013	0,7	9.400,50	2 de dic de 2013	-10,82%	-4,54%
25 de nov de 2013	0,78	9.837,60	25 de nov de 2013	1,29%	1,64%
18 de nov de 2013	0,77	9.677,40	18 de nov de 2013	1,31%	-0,19%
11 de nov de 2013	0,76	9.695,90	11 de nov de 2013	8,22%	-0,53%
4 de nov de 2013	0,7	9.747,20	4 de nov de 2013	8,96%	-0,93%
28 de oct de 2013	0,64	9.838,30	28 de oct de 2013	-1,55%	0,23%
21 de oct de 2013	0,65	9.815,50	21 de oct de 2013	-4,51%	-1,88%
14 de oct de 2013	0,68	10.001,80	14 de oct de 2013	32,77%	3,39%
7 de oct de 2013	0,49	9.668,50	7 de oct de 2013	2,06%	2,59%
30 de sep de 2013	0,48	9.420,90	30 de sep de 2013	0,00%	2,06%
23 de sep de 2013	0,48	9.228,40	23 de sep de 2013	2,11%	0,62%
16 de sep de 2013	0,47	9.171,80	16 de sep de 2013	11,25%	2,54%
9 de sep de 2013	0,42	8.941,60	9 de sep de 2013	0,00%	3,26%
2 de sep de 2013	0,42	8.655,00	2 de sep de 2013	4,88%	4,30%
26 de ago de 2013	0,4	8.290,50	26 de ago de 2013	5,13%	-4,67%
19 de ago de 2013	0,38	8.686,80	19 de ago de 2013	-5,13%	-1,54%
12 de ago de 2013	0,4	8.821,30	12 de ago de 2013	7,80%	0,98%
5 de ago de 2013	0,37	8.735,50	5 de ago de 2013	0,00%	1,87%
29 de jul de 2013	0,37	8.574,00	29 de jul de 2013	2,74%	2,60%
22 de jul de 2013	0,36	8.353,60	22 de jul de 2013	5,72%	5,04%
15 de jul de 2013	0,34	7.943,20	15 de jul de 2013	-2,90%	1,25%
8 de jul de 2013	0,35	7.844,70	8 de jul de 2013	2,90%	-0,30%
1 de jul de 2013	0,34	7.868,40	1 de jul de 2013	-5,72%	1,35%
24 de jun de 2013	0,36	7.762,70	24 de jun de 2013	0,00%	0,81%
17 de jun de 2013	0,36	7.700,20	17 de jun de 2013	0,00%	-4,70%
10 de jun de 2013	0,36	8.070,90	10 de jun de 2013	-2,74%	-2,40%
3 de jun de 2013	0,37	8.266,60	3 de jun de 2013	-2,67%	-0,65%
27 de may de 2013	0,38	8.320,60	27 de may de 2013	5,41%	0,68%
20 de may de 2013	0,36	8.264,60	20 de may de 2013	-5,41%	-3,77%
13 de may de 2013	0,38	8.582,40	13 de may de 2013	14,11%	0,44%
6 de may de 2013	0,33	8.544,50	6 de may de 2013	3,08%	0,00%
29 de abr de 2013	0,32	8.544,80	29 de abr de 2013	0,00%	2,94%
22 de abr de 2013	0,32	8.297,00	22 de abr de 2013	3,17%	4,71%
15 de abr de 2013	0,31	7.915,50	15 de abr de 2013	-3,17%	-1,57%
8 de abr de 2013	0,32	8.040,40	8 de abr de 2013	0,00%	3,06%
1 de abr de 2013	0,32	7.798,40	1 de abr de 2013	-6,06%	-1,55%
25 de mar de 2013	0,34	7.920,00	25 de mar de 2013	-11,12%	-5,04%
18 de mar de 2013	0,38	8.329,50	18 de mar de 2013	-7,60%	-3,42%
11 de mar de 2013	0,41	8.619,10	11 de mar de 2013	0,00%	-0,10%
4 de mar de 2013	0,41	8.628,10	4 de mar de 2013	0,00%	5,25%
25 de feb de 2013	0,41	8.187,10	25 de feb de 2013	-4,76%	0,10%
18 de feb de 2013	0,43	8.179,00	18 de feb de 2013	-8,89%	0,35%
11 de feb de 2013	0,47	8.150,20	11 de feb de 2013	2,15%	-0,30%
4 de feb de 2013	0,46	8.174,90	4 de feb de 2013	0,00%	-0,67%
28 de ene de 2013	0,46	8.229,70	28 de ene de 2013	-12,26%	-5,84%
21 de ene de 2013	0,52	8.724,60	21 de ene de 2013	8,00%	1,39%

14 de ene de 2013	0,48	8.604,00	14 de ene de 2013	8,70%	-0,70%
7 de ene de 2013	0,44	8.664,70	7 de ene de 2013	12,06%	2,68%
31 de dic de 2012	0,39	8.435,80	31 de dic de 2012	-2,53%	3,68%
24 de dic de 2012	0,4	8.131,00	24 de dic de 2012	-4,88%	-1,95%
17 de dic de 2012	0,42	8.291,00	17 de dic de 2012	2,41%	3,27%
10 de dic de 2012	0,41	8.024,10	10 de dic de 2012	5,00%	2,21%
3 de dic de 2012	0,39	7.848,50	3 de dic de 2012	-2,53%	-1,09%
26 de nov de 2012	0,4	7.934,60	26 de nov de 2012	0,00%	0,32%
19 de nov de 2012	0,4	7.909,60	19 de nov de 2012	-2,47%	4,15%
12 de nov de 2012	0,41	7.588,20	12 de nov de 2012	-2,41%	-0,64%
5 de nov de 2012	0,42	7.636,60	5 de nov de 2012	-13,35%	-4,26%
29 de oct de 2012	0,48	7.968,90	29 de oct de 2012	-4,08%	2,46%
22 de oct de 2012	0,5	7.775,60	22 de oct de 2012	-3,92%	-1,76%
15 de oct de 2012	0,52	7.913,40	15 de oct de 2012	1,94%	3,35%
8 de oct de 2012	0,51	7.652,40	8 de oct de 2012	-1,94%	-3,87%
1 de oct de 2012	0,52	7.954,40	1 de oct de 2012	0,00%	3,14%
28 de sep de 2012	0,52	7.708,50	28 de sep de 2012	0,00%	0,00%
24 de sep de 2012	0,52	7.708,50	24 de sep de 2012	-9,18%	-6,55%
17 de sep de 2012	0,57	8.230,70	17 de sep de 2012	1,77%	0,93%
10 de sep de 2012	0,56	8.154,50	10 de sep de 2012	13,35%	3,39%
3 de sep de 2012	0,49	7.882,80	3 de sep de 2012	-2,02%	6,04%
27 de ago de 2012	0,5	7.420,50	27 de ago de 2012	4,08%	1,50%
20 de ago de 2012	0,48	7.310,30	20 de ago de 2012	2,11%	-3,37%
13 de ago de 2012	0,47	7.561,00	13 de ago de 2012	0,00%	7,03%
6 de ago de 2012	0,47	7.047,70	6 de ago de 2012	0,00%	4,23%
30 de jul de 2012	0,47	6.755,70	30 de jul de 2012	4,35%	2,07%
23 de jul de 2012	0,45	6.617,60	23 de jul de 2012	4,55%	5,77%
16 de jul de 2012	0,43	6.246,30	16 de jul de 2012	-8,89%	-6,48%
9 de jul de 2012	0,47	6.664,60	9 de jul de 2012	-2,11%	-1,11%
2 de jul de 2012	0,48	6.738,90	2 de jul de 2012	2,11%	-5,25%
25 de jun de 2012	0,47	7.102,20	25 de jun de 2012	-2,11%	3,23%
18 de jun de 2012	0,48	6.876,30	18 de jun de 2012	-6,06%	2,31%
11 de jun de 2012	0,51	6.719,00	11 de jun de 2012	0,00%	2,52%
4 de jun de 2012	0,51	6.552,00	4 de jun de 2012	0,00%	7,72%
28 de may de 2012	0,51	6.065,00	28 de may de 2012	-11,12%	-7,59%
21 de may de 2012	0,57	6.543,00	21 de may de 2012	25,89%	-0,36%
14 de may de 2012	0,44	6.566,70	14 de may de 2012	-16,71%	-6,33%
7 de may de 2012	0,52	6.995,60	7 de may de 2012	-9,18%	1,72%
30 de abr de 2012	0,57	6.876,00	30 de abr de 2012	0,00%	-3,85%
23 de abr de 2012	0,57	7.145,80	23 de abr de 2012	-11,58%	1,48%
16 de abr de 2012	0,64	7.040,60	16 de abr de 2012	1,57%	-2,94%
9 de abr de 2012	0,63	7.250,60	9 de abr de 2012	-17,44%	-5,50%
2 de abr de 2012	0,75	7.660,50	2 de abr de 2012	-5,20%	-4,44%
26 de mar de 2012	0,79	8.008,00	26 de mar de 2012	-10,79%	-3,36%
19 de mar de 2012	0,88	8.281,80	19 de mar de 2012	17,33%	-2,44%
12 de mar de 2012	0,74	8.486,30	12 de mar de 2012	2,74%	2,43%
5 de mar de 2012	0,72	8.282,70	5 de mar de 2012	4,26%	-3,33%
27 de feb de 2012	0,69	8.563,40	27 de feb de 2012	0,00%	0,42%
20 de feb de 2012	0,69	8.527,70	20 de feb de 2012	5,97%	-1,50%
13 de feb de 2012	0,65	8.657,00	13 de feb de 2012	3,13%	-1,61%
6 de feb de 2012	0,63	8.797,10	6 de feb de 2012	38,19%	-0,73%
30 de ene de 2012	0,43	8.861,20	30 de ene de 2012	-22,78%	2,33%
23 de ene de 2012	0,54	8.657,30	23 de ene de 2012	-12,19%	1,11%
16 de ene de 2012	0,61	8.561,90	16 de ene de 2012	-4,80%	1,31%

9 de ene de 2012	0,64	8.450,60	9 de ene de 2012	42,12%	1,93%
2 de ene de 2012	0,42	8.289,10	2 de ene de 2012	10,01%	-3,29%
30 de dic de 2011	0,38	8.566,30	30 de dic de 2011		

## Anexo 6: Datos para el tipo de interés de la deuda pública

Evolución Letras del Tesoro a 3 meses					
Fecha de la subasta	Nominal solicitado Mill. €	Nominal adjudicado Mill. €	Tipo marginal	Tipo interés medio	Fecha vencimiento
20/05/2014	3.274,61 €	924,61 €	0,318 %	0,295 %	22/08/2014
22/04/2014	4.330,98 €	1.065,98 €	0,340 %	0,324 %	18/07/2014
18/03/2014	3.606,28 €	1.131,28 €	0,204 %	0,189 %	20/06/2014
25/02/2014	3.327,54 €	887,54 €	0,189 %	0,170 %	16/05/2014
28/01/2014	4.901,57 €	936,56 €	0,350 %	0,343 %	16/04/2014
17/12/2013	4.458,97 €	1.766,97 €	0,670 %	0,631 %	14/03/2014

Evolución Letras del Tesoro a 12 meses					
Fecha de la subasta	Nominal solicitado Mill. €	Nominal adjudicado Mill. €	Tipo marginal	Tipo interés medio	Fecha vencimiento
10/04/2014	6.596,32 €	3.341,32 €	0,565 %	0,556 %	10/04/2015
11/03/2014	5.901,46 €	3.521,42 €	0,560 %	0,544 %	13/03/2015
18/02/2014	9.009,22 €	3.594,11 €	0,628 %	0,618 %	20/02/2015
21/01/2014	7.134,46 €	2.960,33 €	0,740 %	0,726 %	23/01/2015
10/12/2013	7.529,43 €	2.849,21 €	0,905 %	0,883 %	12/12/2014

Evolución Bonos del Estado a 3 años						
Fecha de la subasta	Tipo Nominal	Nominal solicitado Mill. €	Nominal adjudicado Mill. €	Tipo marginal	Tipo interés medio	Fecha vencimiento
08/05/2014	2,10 %	3.164,66 €	999,66 €	1,055 %	1,039 %	30/04/2017
24/04/2014	2,10 %	4.037,88 €	1.347,88 €	1,036 %	1,022 %	30/04/2017
20/03/2014	2,10 %	4.152,12 €	1.002,12 €	1,352 %	1,331 %	30/04/2017
06/03/2014	2,10 %	4.678,05 €	2.146,97 €	1,339 %	1,309 %	30/04/2017
06/02/2014	2,10 %	4.648,95 €	2.303,95 €	1,587 %	1,562 %	30/04/2017
16/01/2014	2,10 %	5.846,40 €	2.662,02 €	1,620 %	1,595 %	30/04/2017
05/12/2013	2,10 %	4.618,82 €	1.274,82 €	2,203 %	2,182 %	30/04/2017

Evolución Bonos del Estado a 5 años						
Fecha de la subasta	Tipo Nominal	Nominal solicitado Mill. €	Nominal adjudicado Mill. €	Tipo marginal	Tipo interés medio	Fecha vencimiento
22/05/2014	2,75 %	2.934,82 €	1.536,79 €	1,671 %	1,648 %	30/04/2019
08/05/2014	4,00 %	4.839,67 €	2.463,46 €	1,916 %	1,900 %	30/04/2020
24/04/2014	2,75 %	3.631,19 €	1.571,19 €	1,678 %	1,663 %	30/04/2019
03/04/2014	2,75 %	4.641,90 €	2.726,90 €	1,899 %	1,869 %	30/04/2019
20/03/2014	2,75 %	4.920,51 €	2.670,51 €	2,004 %	1,991 %	30/04/2019
20/02/2014	2,75 %	4.066,13 €	2.236,12 €	2,294 %	2,263 %	30/04/2019
06/02/2014	2,75 %	5.515,74 €	3.285,63 €	2,282 %	2,254 %	30/04/2019
09/01/2014	2,75 %	6.336,55 €	3.526,55 €	2,411 %	2,382 %	30/04/2019
19/12/2013	3,75 %	4.041,95 €	1.485,85 €	2,722 %	2,697 %	31/10/2018